



LT 7

Heimkino Lautsprechersystem mit THX[®], Select Zertifikat

LT 7 Concertset 5.1 THX Select

LT 7 Concertset 5.1 Wireless Digital

Teufel

Zur Kenntnisnahme

Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern und stellen keinerlei Verpflichtung seitens der Lautsprecher Teufel GmbH dar.

Die Lautsprecher Teufel GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in diesem Handbuch. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Lautsprecher Teufel GmbH darf kein Teil dieser Bedienungsanleitung vervielfältigt, in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder durch Aufzeichnungen übertragen werden.

© Lautsprecher Teufel GmbH

Version 1.2

April 2008

Warenzeichen

© Alle Warenzeichen sind Eigentum Ihrer jeweiligen Eigner.

The THX logo is a trademark of the THX Ltd. which may be registered in some jurisdictions. All rights reserved.

Garantiebestimmungen

12 Jahre Garantie für Lautsprecher und 2 Jahre Garantie für Endstufen und Elektronik ab Kaufdatum auf Material und Arbeitszeit, mit Ausnahme von Beschädigung aufgrund gebrauchswidriger Benutzung oder elektrischer oder mechanischer Überlastung. Als Garantiebeleg gilt das Original unserer Rechnung. Diese Garantie gilt ausschließlich für Lautsprecher, Endstufen und Elektronik, die von einem Endverbraucher zur privaten Nutzung von Teufel erworben wurden. Die Garantie gilt nicht für Lautsprecher, Endstufen und Elektronik, die durch einen anderen Händler an den Endverbraucher gelangen. Für Fremdprodukte gelten die Garantiebedingungen des jeweiligen Herstellers. Bei einem privaten Weiterverkauf von Teufel-Produkten kann die Garantie auf den Erwerber übertragen werden, solange der Original-Kaufbeleg mit übergeben wird.

Rückgabe

Teufel gewährt ein achtwöchiges Umtausch- bzw. Rückgaberecht mit Rückerstattung des gezahlten Kaufbetrages.

Die Rückgabe einzelner Komponenten eines Sets ist nur zulässig, wenn diese Komponenten auch einzeln von Lautsprecher Teufel zum Kauf angeboten werden. Mit der Rückgabe einer oder einzelner Komponenten verfällt der Preisnachlass, den Lautsprecher Teufel auf alle Komponenten eines Sets im Rahmen des Setpreises gewährt. Der Kunde erhält deshalb für die zurückgegebenen Komponenten nur die Differenz erstattet, die zwischen dem Setpreis und dem Kaufpreis der Einzelteile besteht, die er behält. Im wirtschaftlichen Ergebnis steht der Kunde dann so, als ob er von Anfang an die bei ihm verbleibenden Komponenten zum Einzelpreis erworben hätte.

Weitere Informationen zum Thema Rückgabe finden Sie auf dem Rückgabe-Formular, welches der Sendung beiliegt oder online im Support-Bereich unserer Website www.teufel.de

Im Falle einer Rückgabe handeln Sie bitte nicht ohne vorherige Rücksprache mit Lautsprecher Teufel.

Nur wenn Sie die Rückgabe vorher telefonisch anmelden und den Vorgang mit uns besprechen, können wir die Rücknahme bearbeiten und akzeptieren!

Wir empfehlen ein Aufbewahren der Verpackung, wenn Sie das achtwöchige Rückgaberecht in Anspruch nehmen wollen, denn wir können den Lautsprecher nur MIT ORIGINAL-VERPACKUNG zurücknehmen. Leerkartons sind nicht erhältlich!

Technische Daten

Die technischen Daten finden Sie auf unserer Homepage unter www.teufel.de.

Bei Fragen, Anregungen oder Kritik wenden Sie sich bitte an unseren Service:

Lautsprecher Teufel GmbH

Gewerbehof Bülowbogen - Aufgang D1

Bülowstr. 66

D-10783 Berlin (Germany)

Tel.: +49(30) - 300 9 300

Fax: +49(30) - 300 9 30 30

www.teufel.de

Schnellanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Teufel-Heimkino-Sets LT 7. Sie haben mit diesem Lautsprecherset ein sehr hochwertiges Produkt erworben, das Ihnen vielfältige Einstellmöglichkeiten bietet, um die Lautsprecher direkt auf Ihren Hörraum und Ihre individuellen Hörvorlieben anzupassen. Diese Schnellanleitung soll Ihnen helfen, das Set schnell in Betrieb zu nehmen, bevor Sie sich später nach und nach mit den umfangreichen Einstellmöglichkeiten vertraut machen. Wir empfehlen Ihnen bei der Inbetriebnahme des LT 7 schrittweise vorzugehen:

Schritt 1: Auspacken der Lautsprecher

Klappen Sie die Laschen der Kartonoberseite nach hinten, entnehmen Sie die Styroporsteile und heben Sie den jeweiligen Lautsprecher vorsichtig aus dem Karton. Überprüfen Sie dann die Vollständigkeit des Sets (siehe Kapitel 3).

Schritt 2: Aufstellung der Lautsprecher

Wir empfehlen Ihnen eine der folgenden beiden Aufstellvarianten zu wählen, die sich nur bei der Aufstellung der Rearlautsprecher unterscheiden (vgl. Kapitel 5):

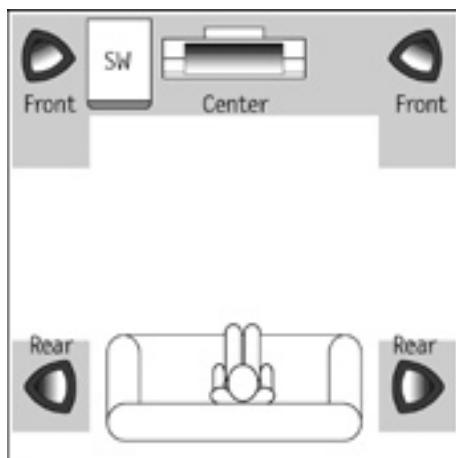


Abbildung: Aufstellvariante A

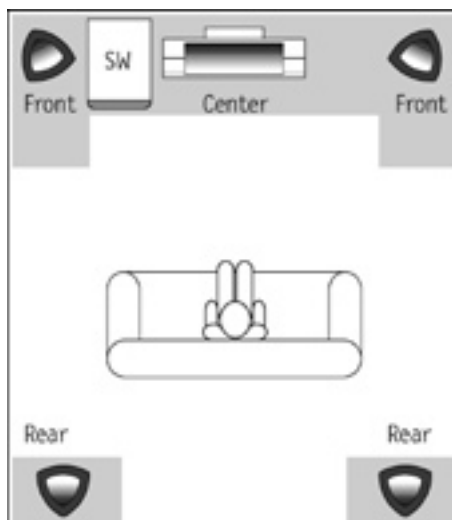


Abbildung: Aufstellvariante B

Schritt 3: Anschluss der Lautsprecher

Verkabeln Sie jetzt die Lautsprecher mit Ihrem A/V-Receiver/-Verstärker.

Schließen Sie die kabelgebundenen Lautsprecher an, wie auf der Komplettübersicht eingezeichnet (vgl. Kapitel 6):

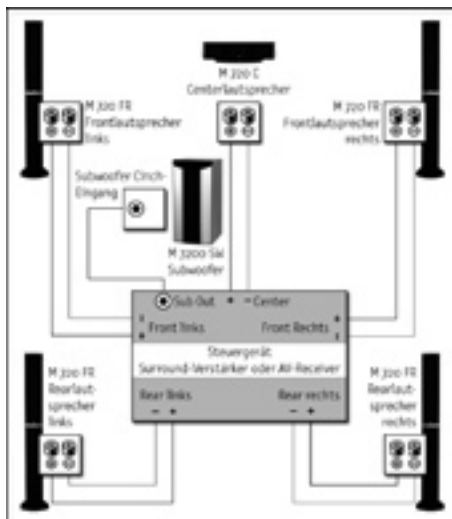


Abbildung: Anschluss Komplettübersicht

Selbstverständlich entfällt die Verkabelung bei den Funklautsprechern (abgesehen vom Anschluss an das Stromnetz zur Wiederaufladung). Stattdessen muss jedoch die beiliegende Sendebox über Vorverstärkerausgänge (Pre-Outs) an den A/V-Receiver/-Verstärker angeschlossen werden.

Vor dem Einsatz der Funklautsprecher müssen deren Akkus noch über ein Kaltgerätekabel geladen werden. Nach dem Laden können sie durch Umlegen des Kippschalters an der Rückseite und Antippen des Standby/On-Off-Drucktasters aktiviert werden. Nach Einschalten der Sendebox über die Tasten an der Vorderseite wird automatisch eine Funkverbindung aufgebaut (vgl. Kapitel 7).

Schritt 4: Einstellung am A/V-Receiver-/Verstärker

Bitte nehmen Sie folgende Einstellungen im Lautsprecher-Setup Ihres AV-Receivers oder -Verstärkers vor:

- ▶ Lautsprecher auf „small“ (bzw. „normal“, aber nicht „large“) stellen.
- ▶ Subwoofer aktivieren, durch Einstellung auf „on“.
- ▶ Trennfrequenz auf 80Hz festlegen (vgl. Kapitel 9).

Schritt 5: Einstellung des Subwoofers

Bevor Sie sich mit den Detailsinstellungen des Subwoofers vertraut gemacht haben, empfehlen wir Ihnen den Subwoofer mit den werksseitig voreingestellten Presets zu betreiben.

Zur Auswahl eines Preset's muss das Menü des eingeschalteten Subwoofers aufgerufen werden. Schließen Sie das Netzkabel an und legen Sie den Power-Schalter an der Rückseite um. Der Subwoofer lässt sich jetzt durch Druck auf die Taste On/Standby in den aktiven Betrieb schalten.

Die Menüführung erfolgt über das Display an der Subwooferfront. Das Menü wird über die Taste 'Enter' aufgerufen (vgl. Kapitel 8).

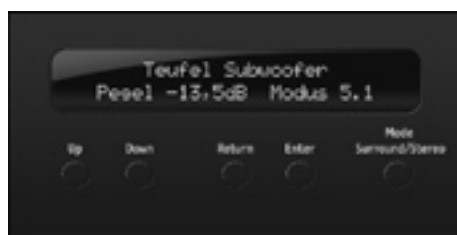


Abbildung: Display und Bedienelemente am M 7200 SW

Benutzen Sie jetzt die Tasten 'Up', 'Down', 'Return' und 'Enter', um durch das Menü zu navigieren. Über den Menüpunkt „Presets“ können Sie jetzt Ihr Wunsch-Preset abrufen. Dafür müssen Sie das Preset auswählen und mit 'Enter' bestätigen. Eine exemplarische Beschreibung zur Wahl eines Preset's finden Sie in Kapitel 10.

Schritt 6: Einpegelung der Lautsprecher

Verwenden Sie das beiliegende Pegelmessgerät zur Einpegelung des LT 7. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Begeben Sie sich mit dem Pegelmessgerät zur Hörposition und richten Sie das Messgerät direkt auf den vorderen Center-Lautsprecher aus. Starten Sie jetzt den Rauschgenerator des A/V-Receivers/-Verstärkers und pegeln Sie nacheinander alle Lautsprecher auf den gleichen Pegel ein. Die Position und Ausrichtung des Messgerätes sollte dabei nicht verändert werden.

Gehen Sie beim Teufel-Schallpegelmessgerät im Detail wie folgt vor:

- ▶ Schutzlasche von Batterie entfernen.
- ▶ Weighting auf „C“ stellen – nur die Stellung „C“ berücksichtigt bei der Messung den vollen Frequenzumfang!
- ▶ Response auf Slow stellen.
- ▶ Range auf 70 stellen.
- ▶ Test Rauschton von Ihrem AV-Gerät starten.
- ▶ die Lautstärke für jeden einzelnen Kanal am AV-Gerät soweit verändern, dass auf dem Pegelmessgerät 75 dB angezeigt wird (also zwischen + 4 und +6).

Fertig!

Das LT 7 ist jetzt einsatzbereit. Wir wünschen Ihnen ein teuflisches Hörvergnügen!

Schnellanleitung	Seite	3
Inhaltsverzeichnis.....	Seite	5
1. Sicherheitshinweise	Seite	6
2. Einführung LT 7	Seite	7
3. Auspacken – Lieferumfang	Seite	8
4. Zubehör.....	Seite	9
5. Aufstellung der 5.1-Konfiguration	Seite	11
6. Anschluss der Lautsprecher	Seite	13
7. Zusätzliche Hinweise zu den M 720 FR Wireless digital.....	Seite	16
8. Funktions- und Bedienelemente des M 7200 SW Subwoofers	Seite	18
9. Einstellung und Konfiguration des AV-Receiver	Seite	19
10. Einstellung und Konfiguration des M 7200 SW.....	Seite	19
11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail.....	Seite	22
<i>Untermenü Subwoofer</i>	Seite	22
<i>Untermenü EQ LFE Input / EQ Stereo Input</i>	Seite	25
<i>Untermenü Cinch Pre-Out</i>	Seite	27
<i>Untermenü Presets</i>	Seite	29
<i>Untermenü Sprache</i>	Seite	31
12. Vorgehensweise zur Einstellung des Subwoofers.....	Seite	32
13. Frequenzdiagramm für eigene Messungen	Seite	35
14. Probleme und Lösungen	Seite	36

1. Sicherheitshinweise

Beachten Sie im Folgenden unsere Sicherheitshinweise.

Verpackungsmaterialien (wie z.B. Folienbeutel) gehören nicht in Kinderhände, da beim Spielen eine Erstickungsgefahr droht.

Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt mit elektrischen Geräten, es besteht Stromschlaggefahr!

Im Notfall:

Ziehen Sie den Gerätestecker aus der Steckdose und konsultieren Sie unseren Techniker, wenn folgendes eingetreten ist:

- ▶ falls Stecker oder Zuleitung beschädigt sind
- ▶ falls Fremdkörper oder Flüssigkeiten ins Innere des Gerätes gelangt sind
- ▶ falls das Gerät Regen bzw. direkter Wasserberührung ausgesetzt war
- ▶ falls das Gerät nicht spielt, obwohl Sie nach Gebrauchsanweisung vorgegangen sind
- ▶ falls das Gerät fallengelassen oder auf andere Art beschädigt wurde

Für Vorfälle die aus einer Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise resultieren können wir keine Haftung übernehmen.

Grundsätzlich: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sehr sorgfältig durch! Sie sollten unbedingt alle Sicherheitshinweise und Bedienungsanweisungen vor Inbetriebnahme des Gerätes zur Kenntnis nehmen. Heben Sie diese Bedienungsanleitung auch zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf.

Unbedingt: Beachten Sie die Bedienungsanleitung: Alle Anweisungen zur Inbetriebnahme und zum dauernden Gebrauch sollten Sie dann auch befolgen.

Zur Reinigung: Versuchen Sie nicht, die Geräte mit Haushalts-Chemikalien zu reinigen, dies könnte die Oberflächen beschädigen. Nehmen Sie dazu einfach ein trockenes Tuch. Ziehen Sie vor dem Reinigen des Gerätes den Netzstecker.

Vorsicht Nässe und Sonne: Vermeiden Sie grundsätzlich den Kontakt der Geräte mit Feuchtigkeit! Schützen Sie diese sowohl vor zu hoher Luftfeuchtigkeit, indem Sie die Geräte nie in feuchten Räumen wie z.B. in feuchten Kellern betreiben und vermeiden Sie außerdem grundsätzlich den Betrieb in der Nähe von feuchten Orten wie Badewanne, Dusche, Waschbecken, Ausguss oder Swimmingpool etc. Vermeiden Sie außerdem direkte Sonneneinstrahlung!

Zur Standortfrage: Verwenden Sie die Geräte nicht unbefestigt in Fahrzeugen, an labilen Standorten, auf wackeligen Stativen oder Möbeln, an unterdimensionierten Halterungen etc. Die Lautsprecher könnten herunterfallen und Personenschäden verursachen, infolge dessen auch Sie selbst Schaden nehmen. Lautsprecher – speziell wenn auf Ständern oder auf dem TV/Monitor positioniert - können trotz fester Platzierung und grundsätzlicher Kippsicherheit durch Außeneinwirkung (am Kabel ziehen, über das Kabel stolpern, unbeabsichtigter Körperkontakt) umfallen und aufgrund ihres Eigengewichts Schaden nehmen und anrichten. Gleiches gilt für nicht fachmännisch angebrachte oder unangemessene Wandhalterungen an eventuell nicht tragfähigen Wänden. Verwenden Sie zur Befestigung nur geeignete Wandhalter. Vergewissern Sie sich der Tragfähigkeit der Wände. Das Gerät darf nicht in die Nähe von Wärmequellen gestellt werden. Dazu zählen Heizkörper, Öfen, aber auch sonstige wärmespendende Geräte (z.B. Verstärker). Gleichsam dürfen keine Wärmequellen auf dem Lautsprecher platziert werden, wie z.B. Heizlüfter oder Kerzen.

Zur Belüftung: Schlitze und Öffnungen im Gehäuse sind zur Ventilation vorgesehen. Sie sollen einen zuverlässigen Betrieb gewährleisten und das Gerät vor Überhitzung bewahren. Diese Öffnungen dürfen nicht blockiert oder abgedeckt werden, auch nicht dadurch, dass Sie das Gerät auf ein Bett, Sofa, Teppich oder auf eine ähnlich weiche Oberfläche stellen. Legen Sie keine Zeitungen, Tischdecken, etc. auf das Gerät. Insbesondere die Kühlplatte der Verstärkerelektronik darf nicht abgedeckt oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Eine zusätzliche aktive Kühlung des Gerätes ist generell nicht zulässig.

Zur Stromversorgung: Der Subwoofer darf nur von einer Stromquelle mit der richtigen Spannung, wie es das Kennzeichnungsetikett vorgibt, gespeist werden. Falls Sie sich nicht über Ihre Stromversorgung zuhause im Klaren sind, fragen Sie uns um Rat oder bei Ihrem Stromversorger nach. Das Gerät bedarf keiner Erdung. Zum Anschluss an die Netzsteckdose verwenden Sie bitte nur das dazugehörige zweipolige Netzkabel. Dieses Netzkabel darf keinesfalls modifiziert werden. Polarisations- und Erdungsvorschriften dürfen nicht umgangen werden. Für die Aufnahme des Netzkabels ist nur eine zweipolige Netzsteckdose geeignet.

Zur Verkabelung: Die Anschlußkabel bitte gerade und bündig zu Wand und Boden verlegen. Bei in Schlaufen verlegten Kabeln droht Stolpergefahr. Außerdem können dadurch Interferenzen entstehen und das Klangbild stören. Zuführende Stromkabel

sollten so verlegt werden, dass es unwahrscheinlich ist, dass man auf sie tritt, oder dass sie durch schwere Gegenstände von oben oder seitlich gequetscht werden. Beschädigte Kabel müssen ausgetauscht werden. Besondere Aufmerksamkeit sollte man auf die Kabel-Stecker-Verbindung, auf die Netzsteckdose und auf den Kabelaustritt am Subwoofer richten. Das spannungsführende Kabel und Leitungen, mit denen die Lautsprecher verbunden sind, sollten regelmäßig auf Isolationsfehler oder Bruchstellen überprüft werden. Bei Feststellung eines Fehlers müssen die Geräte und die Verkabelungen sofort spannungslos geschaltet und die defekte Verkabelung ersetzt werden.

Bei Ruhezeiten: Bei längerer Abwesenheit oder Nichtgebrauch sollten Sie das Stromkabel des Subwoofers aus der Steckdose ziehen.

Bei Gewitter: Um Schäden durch Blitzschlag zu vermeiden, sollte das Gerät ausgeschaltet und zusätzlich der Netzstecker gezogen werden, bereits wenn ein Gewitter erwartet wird.

Überlastungsgefahr: Sie sollten Wandsteckdosen, Verlängerungskabel, integrierte Gerätesteckdosen nicht überlasten, da dies unter Umständen zu Kurzschlüssen, ja sogar zu Bränden führen kann. Vermeiden Sie auch bei einem passenden Verstärker den Lautstärkereglern sehr weit (= ca. über drei Viertel des Regelungsspielraums) aufzudrehen, besonders wenn Sie die Bässe mittels des Bassreglers, der Loudness-Taste oder eines Tiefbass-Boost-Schalters angehoben haben.

Fremdkörper und Flüssigkeiten: Diese sollten in keinem Falle durch die Öffnungen des Gerätes ins Innere gelangen, da sie hochspannungsführende Teile berühren könnten, was wiederum Kurzschlüsse und Brände nach sich ziehen könnte. Deswegen keine Flüssigkeiten jedweder Art auf dem Gerät verschütten.

Fehlerbeseitigung: Versuchen Sie zunächst nicht das Gerät selbst zu reparieren. Kontaktieren Sie zuerst unseren Service und lassen sich autorisieren, falls Sie meinen, den Fehler selbst beheben zu können. Ansonsten muss das Gerät an unsere Service-Adresse eingeschickt werden.

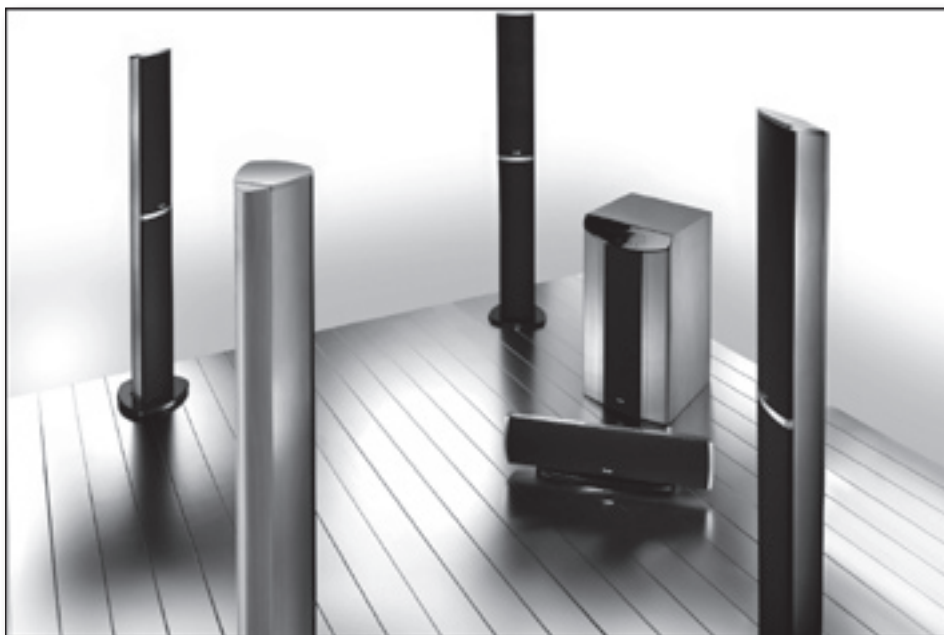
Transport: Das Gerät sollte mit einer Sackkarre unter größter Vorsicht transportiert werden. Beachten Sie, dass unebene Bodenbeschaffenheiten, plötzliches Anhalten oder unangemessener Kraftaufwand zu einem Umfallen von Sackkarre und Transportgut führen können.

Die Ersatzteilfrage: Lautsprecher Teufel versorgt Sie innerhalb der Garantiezeit mit Ersatzteilen. Ihre Garantie geht nicht verloren, wenn Sie selbst vor Ort den Teileaustausch mit Lautsprecher Teufel Ersatzteilen vornehmen.

Ungewöhnliche Geräusche: Falls irgendwelche ungewöhnlichen Geräusche während des Betriebes auftreten, oder sich der Klang verzerrt, muss sofort die Leistung des Verstärkers soweit gedrosselt werden, dass das System klanglich sauber spielt.

Anschließen und Wechsel der Sicherung: Ziehen Sie den Netzstecker. Eine defekte Sicherung darf nur durch eine gleichwertige ausgetauscht werden.

Zur Lautstärke: Große Lautstärke kann zu Hörschäden führen. Speziell wenn ein Subwoofer in »Standby/Auto On«-Modus durch einen Bassimpuls eingeschaltet wird und er auf voller Lautstärke steht, können plötzlich hohe Schalldrücke erzeugt werden. Neben körperlichen Schäden sind auch etwaige psychologische Folgen zu beachten. Besonders Kinder und Haustiere bedürfen Ihrer Obacht. Stellen Sie ggf. den Lautstärkereglern Ihres Signalquellengerätes auf einen niedrigen Pegel ein. Halten Sie bei hohen Lautstärken immer einen gewissen Abstand zum Gerät und nie Ihre Ohren direkt an den Lautsprecher.



Sehr geehrter Lautsprecher Teufel-Kunde,
vielen Dank für den Kauf der Lautsprecher von der Firma Lautsprecher Teufel.

Sie haben damit ein sehr leistungsstarkes Lautsprechersystem erworben, denn Teufel Lautsprechersysteme sind mit hochwertigen Komponenten bestückt und sorgfältig gefertigt worden. Wir empfehlen das System LT 7 für eine Beschallung von Räumen bis zu einer Größe von 50 qm. Bitte lesen Sie die Anleitung vor der Inbetriebnahme vollständig durch und bewahren Sie diese zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf. Für weitere Fragen stehen Ihnen unsere Ingenieure unter Tel. +49 (30) 30 09 30 0 zur Verfügung - oder nutzen Sie das Email-Kontaktformular auf unserer Website www.teufel.de. Bitte halten Sie hierzu Ihre Rechnungsnummer bereit, damit wir Ihre Anfrage sogleich zuordnen und Sie optimal betreuen können.

BEVOR Sie uns im Falle einer Frage kontaktieren, lesen Sie bitte den Abschnitt »Probleme und Lösungen« auf Seite 36 dieser Bedienungsanleitung und besuchen Sie unsere Webpräsenz www.teufel.de, wo Sie im Bereich »FAQ/Support« Antworten auf viele Fragen finden.

Beachten Sie bitte auch unsere Sicherheitshinweise auf Seite 6 dieser Bedienungsanleitung und beginnen erst nach der Lektüre ebendieser Seite, die Lautsprecherboxen einzusetzen.

Teufel

3. Auspacken – Lieferumfang

Bitte prüfen Sie vorab die Vollständigkeit des Systems

Achtung:
Mindestens innerhalb der achtwöchigen Rückgabefrist sollten die Kartons aufbewahrt werden, denn NUR bei einer Rücksendung der Ware in der gelieferten ORIGINALVERPACKUNG können wir den vollen Kaufpreis erstatten!

Auspacken

Klappen Sie die Laschen der Kartonoberseite nach hinten, entnehmen Sie die Styroporteile und heben Sie den jeweiligen Lautsprecher vorsichtig aus dem Karton. Setzen Sie gegebenenfalls die beiliegenden Gitter in die Lautsprecherfront ein. Um die Gitter einzupassen ist es notwendig diese leicht durchzubiegen - gehen Sie hier jedoch äußerst vorsichtig vor, um dauerhafte, plastische Verformungen zu vermeiden.

Wir empfehlen, die Kartons nicht zu entsorgen, um im etwaigen späteren Service-Fall einen sicheren Transport zu gewährleisten.

Lieferumfang

Das LT 7 wird als Komplettsystem in **zwei verschiedenen Konfigurationen** ausgeliefert:

LT 7 THX Select Concert-Set 5.1:

- ▶ 4 x M 720 FR THX Select
- ▶ 1 x M 720 C THX Select (inkl. Tischstandfuß)
- ▶ 1 x M 7200 SW Digital THX Select
- ▶ 1 x Test-CD
- ▶ 1 x Pegelmessgerät
- ▶ 1 x Subwoofer Fernbedienung
- ▶ 1 x Netzkabel
- ▶ 1 x Bedienungsanleitung

LT 7 Concert-Set 5.1 Wireless Digital:

- ▶ 2 x M 720 FR THX Select
- ▶ 1 x M 720 C THX Select (inkl. Tischstandfuß)
- ▶ 2 x M 720 FR Wireless
- ▶ 1 x Funk-Sendebox
- ▶ 1 x Funk-Sendebox Netzadapter
- ▶ 1 x M 7200 SW Digital THX Select
- ▶ 1 x Test-CD
- ▶ 1 x Pegelmessgerät
- ▶ 1 x Stereocinchkabel
- ▶ 3 x Netzkabel
- ▶ 1 x Bedienungsanleitung
- ▶ 1 x Subwoofer-Fernbedienung

Zubehör

Verbindungskabel sind wegen der unterschiedlichen Kundenanforderungen nicht im Set enthalten. Sie erhalten jedoch passende Lautsprecher-Kabel, Subwoofer-Kabel, Halterungen und Standfüße direkt von uns.

Sämtliche Zubehör-Optionen für das LT 7 finden Sie im nachfolgenden Kapitel dieser Bedienungsanleitung.

4. Zubehör (optional)

Optionales Zubehör für das Teufel LT7

Hier finden Sie eine Übersicht von passendem Zubehör für Ihr LT 7:

Teufel Bananenstecker



Diese Teufel-Allroundstecker ermöglichen einen genauso preiswerten wie sicheren Anschluss Ihrer Lautsprecher an Verstärker oder Receiver. Eine stabile Schraubklemme

hat alle Kabel mit einem Durchmesser von bis zu 4 mm fest im Griff. Dauerelastische Federkontakte und eine echte Goldbeschichtung garantieren sehr widerstandsarme Steckverbindungen. Lieferung paarweise, jeweils ein Stecker rot und ein Stecker schwarz markiert.

Hinweis: Bei manchen Receiver-Modellen sind die Schraubklemmen durch Schutzkappen verdeckt. Diese lassen sich ganz leicht mit einer spitzen Schere herausziehen (vorher Netzstecker ziehen). Yamaha ist der einzige Hersteller mit einem eigenen Steckanschluss, der nicht mit genormten Bananensteckern kompatibel ist.

Teufel Lautsprecherkabel 2 x 2,5 mm²



Hochflexible Kupferlitze (650 Adern) mit durchsichtiger Ummantelung und Markierung für richtige Polung. Das 2 x 2,5 qmm-

Kabel kann bis zu einer Streckenlänge von 15 Metern verwendet werden, bei längeren Kabelstrecken empfehlen wir das stärkere 2 x 4 qmm-Kabel. Auf vielfachen Kundenwunsch ist unser Kabel auf praxisnahe Längen vorkonfektioniert - von 10 bis 50 Metern.

Teufel Lautsprecherkabel 2 x 4 mm²



Hunderte feinsten Kupferadern aus sauerstoffarmen Kupfer, geschützt durch eine dicke, flexible, transparente Kunststoff-

Ummantelung, die fast alles mitmacht, erlauben, dass die Signale des Verstärkers auch sauber und unbeeinträchtigt durch die Verwendung zu enger Leitungsquerschnitte bei den Lautsprecherboxen ankommen. Unser Kabel ist auf praxisnahe Längen von 10 bis 50 Metern vorkonfektioniert.

Teufel NF-Mono-Cinchkabel



Optimale Verbindung zwischen aktiven Subwoofern und AV-Receiver/Verstärker, durch Abschirmung gegen Störeinflüsse anderer Quellen geschützt. Stabile vergoldete Stecker sorgen für sicheren Kontakt. Das Kabel gibt es in abgestuften Längen von 2,5 bis 15 Metern; somit kann der Subwoofer auch wirklich überall stehen.

Teufel Resonanzdämpfer



Hiermit lässt sich die Übertragung unerwünschter Schwingungen minimieren. Unsere schwarzen Teufel High-End-Resonanzdämpfer „Vibra-pods“ aus einem weltraumprobtan Material hoher Dichte entkoppeln sogar besonders schwere Boxen und Subwoofer von schwingenden Holzfußböden und gewährleisten auch bei einer Aufstellung im Regal so gut wie dröhnfreie Bässe. Die optimale Lösung.

Teufel Spannungsreduzierer



Hierbei handelt es sich um einen eigens von Teufel entwickelten Kabel-Adapter. Es wird ein Lautsprecherkabel + und - auf eine Cinchbuchse adaptiert. Dadurch kann die Sendebox des LT 7 (Concert-Set 5.1 Wireless Digital) auch an Receiver angeschlossen werden, die über keine Pre-Outs (Vorverstärkerausgänge) verfügen.

Y-Adapter



1 x Buchse auf 2 x Stecker. Ermöglicht die Stereobelegerung der »Stereo In«-Cinch-Eingänge am Subwoofer, wodurch die Stärke des Signalpegels um +3dB erhöht wird.

Sämtliches optionales Zubehör können Sie bei Bedarf z.B. einfach in unserem Zubehörbereich im Internet bestellen:
www.teufel.de

4. Zubehör (optional)

*Sämtliches optionales
Zubehör können Sie bei Bedarf
z.B. einfach in unserem
Zubehörbereich im Internet
bestellen:
www.teufel.de*

Teufel Zubehörpakete

Teufel Zubehörpakete

Bitte beachten Sie auch unsere Zubehörpakete 1-4, die Lautsprecherkabel, Mono-Cinch-Kabel für den Subwoofer und Bananenstecker zu vergünstigten Paket-Konditionen enthalten – hier können Sie bis zu 15 % sparen!

Zubehörpaket 1

- ▶ 30 Meter Lautsprecherkabel 2 x 2,5 qmm
- ▶ 1 NF-Mono-Cinch-Kabel 2,5 Meter
- ▶ 10 Bananenstecker

Zubehörpaket 2

- ▶ 30 Meter Lautsprecherkabel 2 x 2,5 qmm
- ▶ 1 NF-Mono-Cinch-Kabel 5 Meter
- ▶ 10 Bananenstecker

Zubehörpaket 3

- ▶ 30 Meter + 20 Meter Lautsprecherkabel
2 x 2,5 qmm
- ▶ 1 NF-Mono-Cinch-Kabel 5 Meter
- ▶ 10 Bananenstecker

Zubehörpaket 4

- ▶ 30 Meter Lautsprecherkabel 2 x 4 qmm
- ▶ 1 NF-Mono-Cinch-Kabel 2,5 Meter
- ▶ 10 Bananenstecker



5. Aufstellung der 5.1-Konfiguration

Allgemeine Hinweise zur Aufstellung

Durch Ihre Ausführung als Standlautsprecher können die Satelliten des LT 7 nahezu überall im Raum aufgestellt werden. Allerdings gilt es im Heimkino-Bereich einige Aufstellungskriterien zu beachten, um das Optimum an Klang aus dem Teufel-Lautsprecher-Set herauszuholen.

Beim Heimkino-System ist es empfehlenswert, sich auf den wirklich genutzten Bereich - also den Raum (Abschnitt) in dem sich TV und Sitzgelegenheit befinden - zu konzentrieren. Hilfreich ist hierbei eine, vom Hörplatz aus gesehen, möglichst zentrale Positionierung des Bildschirms.

Die von uns empfohlenen Aufstellungshinweise (auf den folgenden Seiten) stellen jeweils das Optimum für eine perfekte Mehrkanalwiedergabe in Ihrem Heim dar. Nicht immer erlauben der Raum oder die Einrichtung eine derart optimale Platzierung. Versuchen Sie einfach soweit wie möglich die Vorgaben zu erfüllen. Moderne AV-Receiver und auch der digitale Subwoofer M 7200 SW bieten vielfältige Möglichkeiten, etwaige Abstriche in der Aufstellung elektronisch zu kompensieren. Generell gilt folgende Regel:

Stets können Sie auf Basis unserer Empfehlungen experimentieren was in Ihren Räumlichkeiten akustisch und optisch am besten funktioniert. Lassen Sie Ihre Ohren (und Augen) entscheiden!

Center

Da der Center die Dialoge der Schauspieler wiedergibt, muss der Lautsprecher gegenüber der zentralen Hörposition möglichst mittig unter oder über dem TV/Bildschirm positioniert werden. Ein leichtes Ausrichten durch An-/Abwinkeln zum Hörer hin ist empfehlenswert, wenn der M 720 C in einer Höhe unter 50 Zentimeter und über 1,40 Meter aufgestellt wird.

Front

Die Frontlautsprecher werden in alter Stereo-Tradition (jeweilige Entfernung zum Hörer = Entfernung zwischen linker und rechter Box) neben dem TV/Bildschirm in gleichem Abstand links und rechts aufgestellt.

Wichtig ist, dass sich Center und Frontlautsprecher in etwa auf einer Geraden, eventuell auch auf einem leicht zum Fernseher gewölbten Kreisbogen befinden (Anm.: Verschiedene Lautsprecherabstände führen zu Laufzeitunterschieden, die durch Einstellung eines „Delays“ ausgeglichen werden können).

So aufgestellt können die Boxen ihr volles Klangpotential entfalten.

Subwoofer

Der Subwoofer ist bei einer empfohlenen Trennfrequenz von 80 Hz praktisch nicht ortbar. Somit ist der Standort des Subwoofers nahezu frei wählbar und beeinflusst die übrigen Lautsprecher nicht. Ideal ist eine Platzierung innerhalb der geraden Strecke zwischen den beiden Front-Satelliten. Sie können aber auch jeden anderen Ort im Raum ausprobieren. Es ist vorteilhaft, wenn der vordere Teil des Subwoofers (mit der Frontabdeckung) in Richtung des Hörers frei abstrahlen kann; auf diese Art ist auch ein optimales Ansprechen der Fernbedienung gewährleistet.

Zusätzlich empfehlen wir Ihnen, hinter, über und seitlich des Subwoofers möglichst einen Mindestabstand von rund 15cm einzuhalten. Dadurch ist eine optimale Entfaltung der Basswiedergabe über die rückwärtige Reflexöffnung und eine ausreichende Kühlung gewährleistet.

Rear Aufstellungsvariante A

Die rückwärtigen Boxen sind links und rechts vom Hörplatz. Die Entfernung der Rear-Speaker zum Hörplatz sollte 1,00 Meter überschreiten. Wenn Sie näher sitzen, sorgen Sie bitte dafür, dass die Frontseite der Box Sie nicht direkt anstrahlt, sondern durch Anwinkeln des Lautsprechers dieser eher zum TV/Bildschirm oder der Rückwand hin ausgerichtet wird.

Tip:

Wichtig ist, dass sich Center und Frontlautsprecher in etwa auf einer Geraden, eventuell auch auf einem leicht zum Fernseher gewölbten Kreisbogen befinden. Aufgrund von Laufzeitunterschieden kann sonst die Homogenität der Abbildung leiden. So aufgestellt können die Boxen ihr volles Klangpotential abrufen.

Wir empfehlen, die Rear-Lautsprecher im hinteren grauen Bereich zu platzieren.

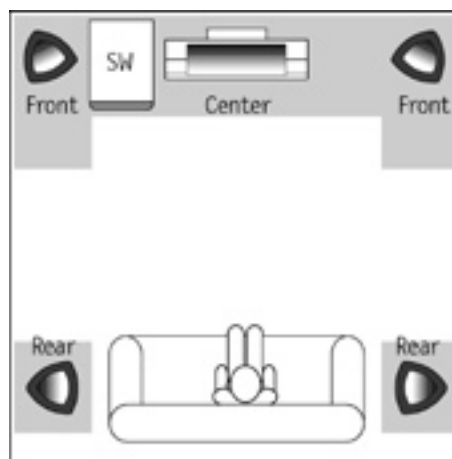


Abbildung: Aufstellungsvariante A

5. Aufstellung der 5.1-Konfiguration

Rear Aufstellungsvariante B

Die rückwärtigen Boxen können alternativ auch links und rechts hinter dem Hörplatz aufgestellt werden. Die Entfernung der Rear-Speaker zum Hörplatz sollte 1,00 Meter überschreiten. Wenn dies nicht möglich ist, sorgen Sie bitte dafür, dass die Frontseite der Box Sie nicht direkt anstrahlt, sondern durch Anwinkeln des Lautsprechers dieser eher zur Seitenwand hin ausgerichtet wird.

*Wir empfehlen,
die Rear-Lautsprecher im
hinteren grauen Bereich zu
platzieren.*

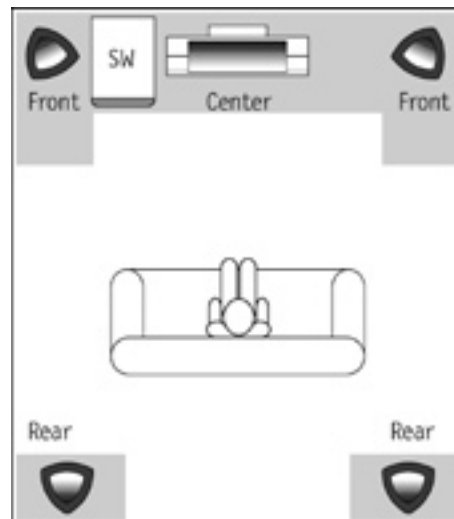


Abbildung: Aufstellungsvariante B

6. Anschluss der Lautsprecher

Das LT 7 mit aktivem Subwoofer kann an jeden gängigen 5.1/6.1/7.1-AV-Receiver oder -Verstärker angeschlossen werden. Dazu kann entweder der Mono-Eingang (Subwoofer Input) oder der Stereo Eingang (Stereo Input) genutzt werden. Wenn Ihr AV-Receiver über einen Mono-Subwooferausgang verfügt, dann benötigen Sie zur Ansteuerung des Stereo-Inputs einen Y-Cinchadapter. Ein solcher Adapter ist bei Teufel als Zubehör erhältlich.

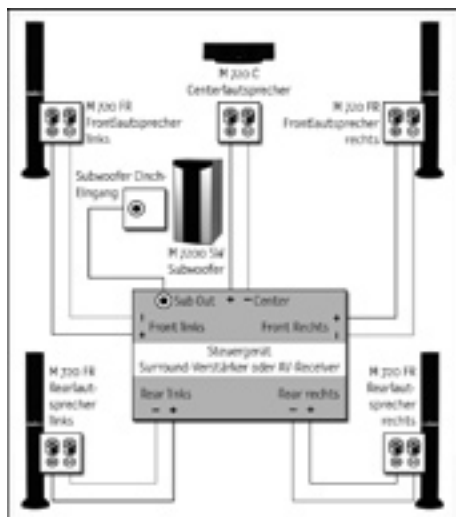


Abbildung: Anschluss Komplettübersicht

Zusätzlich kann der Stereo Input, in Kombination mit dem Stereo Output, zum Anschluss des M 7200 SW THX Select zwischen eine Kombination aus Vor- und Endverstärker verwendet werden. Diese Option ist besonders interessant, wenn Sie den integrierten DSP des M 7200 SW zur Anpassung des Stereoaussgangssignals nutzen möchten. Zum Anschluss der kabelgebundenen Satellitenlautsprecher (M 720 FR THX Select und M 720 C THX Select) verfügen diese über Schraubklemmen am Anschlusspanel an der Lautsprecherrückseite. Bitte schließen Sie die Standsäulen M 720 FR per Lautsprecherkabel an die Ausgänge an Ihrem Receiver/Verstärker an. Wir empfehlen Ihnen hierfür mindestens 2 x 2,5 qmm starke Kabel zu verwenden. Für längere Kabelstrecken (10m und mehr) sollten Sie 2 x 4 qmm starke Kabel einsetzen.

Der M 7200 SW THX Select verfügt über verschiedene Anschlüsse an der Rückseite. Diese sind im Detail:



Abbildung: M 7200 SW Rückseite (Ausschnitt)

❶ Subwoofer Input

Der Subwoofer M 7200 SW THX Select verfügt über einen Mono-Anschluss im Cinchformat. Verwenden Sie den Subwoofer Input für den direkten Anschluss des M 7200 SW THX Select an den Subwoofer Pre-Out Ihres Receivers mit einem Mono-Cinchkabel.

❷ Stereo-Input

Der Stereoeingang des Subwoofers kann alternativ zum Mono-Anschluss, dem „Subwoofer Input“ genutzt werden. Sollte Ihr AV-Receiver über einen Monoausgang verfügen, dann können Sie den Stereo-Input mittels eines Y-Adapters verwenden. Setzen Sie den Subwoofer dagegen in einem Stereosystem (2.1) ein, dann sollte der Subwoofer über den Stereoinput direkt mit einem Vorverstärker verbunden werden.

❸ Stereo-Output

Wenn Sie den M 7200 SW THX Select als Teil eines Stereosystems betreiben und an einen Vorverstärker angeschlossen haben, dann kann dieser Ausgang für die Ansteuerung einer Endstufe genutzt werden, an der die Stereolautsprecher angeschlossen sind. Diese Anschlussvariante ermöglicht die Konfiguration des Stereoaussgangs über den DSP des M 7200 SW THX Select.

❹ Netzstecker-Anschluss

Schließen Sie den M 7200 SW THX Select über das beiliegende Kaltgerätekabel an das Stromnetz an.

6. Anschluss der Lautsprecher

Ⓢ ON-/OFF-Schalter

Benutzen Sie den 0/1-Schalter, um den am Stromnetz angeschlossenen M 7200 SW THX Select einzuschalten.

Bitte beachten Sie: Durch das Einschalten kann eine Spannungsspitze entstehen, die zu einem Knacken des Subwoofers führt.

Der eingeschaltete Subwoofer befindet sich zunächst im Standby-Modus, aus dem er über die Taste On/Standby der Fernbedienung oder eine beliebige Taste an der Subwoofer-Front in den aktiven Betrieb geschaltet werden kann.

7. Zusätzliche Hinweise zu den M 720 FR Wireless

Allgemeines

Die Funk-Lautsprecher M 720 FR Wireless sind identisch zu den M 720 FR THX Select bestückt und mit diesen in akustischer Hinsicht identisch. Sie können die Standlautsprecher des Wireless-Sets also völlig frei, für die Front- als auch für die Rear-Kanäle, einsetzen.

Um Signale zu den kabellosen Lautsprechern zu übertragen, kommt eine Sendebox zum Einsatz. Die Sendebox wandelt das analoge Audiosignal in ein digitales Signal um und sendet es per Funk an die M 720 FR Wireless.

Das Funksignal der Sendebox wird dann von den M 720 FR Wireless empfangen, in ein analoges Signal gewandelt, über die integrierten Endstufen verstärkt und schließlich über die Lautsprecherbestückung wiedergegeben.

Sendebox

Die Sendebox überträgt Funksignale auf 48 kHz, 16-bit im 2,4 Ghz ISM-Band mit einer Datenrate von 1,5 Mbps. In diesem Frequenzband stehen dem System insgesamt 38 Kanäle mit einer Bandbreite von jeweils 2 Mhz zur Verfügung.

Gesendet wird das an den Cincheingängen der Sendebox anliegende Stereosignal. Ein Mehrkanalreceiver/-verstärker kann ein derartiges Signal über seine Vorverstärkerausgänge (Pre-Outs) ausgeben. Schließen Sie dazu einfach die Sendebox mit dem beiliegenden Stereocinchkabel an die Vorverstärkerausgänge an. Verfügt Ihr Gerät über keine entsprechenden Ausgänge, sondern ist nur mit Hochpegelanschlüssen für den Anschluss von Lautsprechern ausgestattet, dann können Sie die Teufel Spannungsreduzierer zur Adaptierung verwenden.

Für eine optimale Empfangsqualität empfehlen wir die freie Aufstellung der Sendebox mit Sichtverbindung zu den M 720 FR Wireless.

Die Signalübertragung kann auf einer von bis zu 16 Adressen erfolgen. Sollte die eingestellte Adresse also bereits belegt sein und nicht funktionieren, dann können Sie einfach eine andere Adresse anwählen. Bitte beachten Sie, dass immer die gleiche Adresse bei der Sendebox und den anzusteuernenden M 720 FR Wireless eingestellt sein muss.

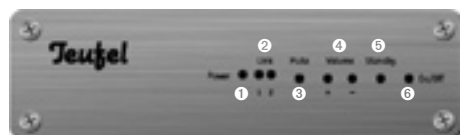


Abbildung: Sendebox Frontseite

1 Power LED

Leuchtet diese LED, dann ist die Stromversorgung der Sendebox angeschlossen.

2 Link LEDs

Diese beiden LEDs zeigen an, ob Funkverbindungen zu den beiden Wireless-Lautsprechern existieren (durch dauerhaftes Leuchten). Eine blinkende LED symbolisieren dagegen, dass der jeweilige Kanal im Begriff ist eine Verbindung aufzubauen. Sollte die LED über einige Zeit blinken, konnte keine Verbindung hergestellt werden.

3 Mute

Durch Drücken der Taste Mute werden die M 720 FR Wireless stumm geschaltet. Nochmaliges Drücken stellt die zuvor gewählte PegelEinstellung wieder her.

4 Volume

Mit den Tasten + und – lässt sich der Pegel der M 720 FR Wireless anheben oder absenken. Ab Werk ist der Pegel auf den Maximalwert gesetzt, kann zunächst also nur abgesenkt werden. Eine Veränderung des Pegels wird gespeichert und beim nächsten Einschalten wieder eingestellt.

5 Standby

Mit dieser Taste werden die M 720 FR Wireless per Funksignal in den Standbymodus versetzt. Die Sendebox wird hierbei ausgeschaltet. Wird die Sendebox wieder eingeschaltet, schalten auch die Funklautsprecher wieder zu.

Anmerkung: Um einen möglichst energiesparenden Standby-Betrieb zu ermöglichen, ist die Empfangsfunktion der M 720 FR Wireless im Standbymodus deaktiviert. Der Empfänger wird jedoch in Zeitintervallen von 20s kurz aktiviert, um zu überprüfen ob wieder Signale von der Sendebox übertragen werden. Es kann nach dem Anschalten der Sendebox also bis zu 20s dauern kann, bevor die M 720 FR Wireless wieder aktiviert werden. Wir empfehlen die Verwendung des Standbymodus aufgrund des ständigen Zuschaltens nur bei kürzeren Ausschaltzeiten im Bereich einiger Tage.

6 On-/Off

Diese Taste schaltet die Sendebox regulär aus. Zugleich werden auch die Satelliten per Funksignal deaktiviert. Im Gegensatz zum Standby-Betrieb können die Satelliten in diesem Modus nicht per Funksignal aufgeweckt werden. Stattdessen müssen die Satelliten über den Tippschalter an der Rückseite manuell reaktiviert werden.

Da die Satelliten ihren Empfänger hier nicht in regelmäßigen Zeitintervallen zuschalten, ist dieser

7. Zusätzliche Hinweise zu den M 720 FR Wireless

Modus auch für längere Betriebspausen (mehrere Wochen) geeignet

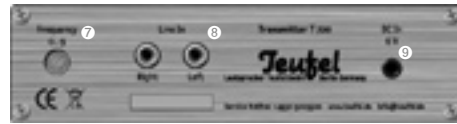


Abbildung: Sendebox Rückseite

7 Frequency

Hier können Sie die Adresse des LT 7 auswählen. Zur Wahl der Adresse empfehlen wir die Verwendung eines kleinen Schraubendrehers. Es muss jeweils die gleiche Adresse an der Sendebox und an den anzusteuernenden M 720 FR Wireless eingestellt sein.

8 Line-In

Benutzen Sie diesen Stereoeingang zum Anschluss an die beiden Kanäle, die Sie kabellos übertragen wollen - z.B. Surround Left und Surround Right. Sollte Ihr AV-Receiver/Verstärker nicht über Vorverstärkerausgänge verfügen, dann können Sie die als Zubehör bei Teufel erhältlichen Spannungsreduzierer zur Adaptierung der regulären Hochpegel-Lautsprecherausgänge verwenden.

9 DC In

Schließen Sie hier den Netzadapter der Sendebox an, um deren Stromversorgung herzustellen.

Einstellung der Wireless-Lautsprecher

An der Rückseite der M 720 FR Wireless befinden sich folgende Funktions- und Bedienelemente:



Abbildung: M 720 FR Wireless (Ausschnitt Rückseite)

1 On/Off-Kippschalter

Durch Verwendung dieses Hauptschalters können Sie die Lautsprechersäulen komplett deaktivieren, damit werden die eingebauten Akkumulatoren vollständig von der Elektronik getrennt und verlieren auch über längere Zeit Ihre Akkuladung nicht (abgesehen von der sehr langsamen Selbstentladung). Für den Transport der Lautsprecher ist die Deaktivierung über diesen Schalter dringend zu empfehlen, damit Schäden an der Elektronik vermieden werden.

2 Standby/On-Off-Drucktaster

Mit diesem Taster werden die Lautsprecher in den aktiven Zustand versetzt. Ein wiederholtes Drücken schaltet die Lautsprecher wieder aus. Dieser Taster bringt die Lautsprecher auch aus dem Standby-Betrieb in den aktiven Betrieb. In den Standby-Betrieb gelangt man dabei nur durch die Standby-Taste an der Sendebox.

3 Netzstecker

Verwenden Sie das beiliegende Netzkabel, um die Lautsprecher mit dem Stromnetz zu verbinden und die Akkus zu laden. Sie können die Lautsprecher auch dauerhaft mit angeschlossenem Netzstecker betreiben.

4 Sicherungen

Bitte tauschen Sie die Sicherungen nur nach Absprache mit unseren Technikern aus.

7. Zusätzliche Hinweise zu den M 720 FR Wireless

An der Vorderseite der M 720 FR Wireless befinden sich folgende Funktions- und Bedienelemente:

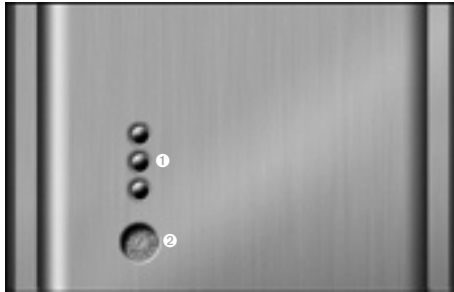


Abbildung: M 720 FR Wireless (Ausschnitt Frontseite ohne Abdeckung)

1 Anzeige-LEDs

Sie können diesen drei LEDs verschiedene Informationen zum Betriebszustand der M 720 FR Wireless entnehmen. Hierbei gilt je nach Farbe und LED:

► Obere LED

- Rot, dauerhaft = Mute (keine Verbindung zur Sendebox)
- Rot, blinkend = Mute-Taste am Sender betätigt
- Grün, dauerhaft = Link (Verbindung zur Sendebox ist hergestellt)
- Grün, blinkend = Sender wird gesucht

► Mittlere LED

- Rot = Box wird geladen

► Untere LED

- Rot = Akku fast leer
- Orange = Akku teilweise entladen
- Grün = Akku voll

2 Frequency

Hier können Sie die Adresse der M 720 FR Wireless auswählen. Wir empfehlen Ihnen hierfür einen kleinen Schraubendreher zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass jeweils die gleiche Adresse an der Sendebox und an den anzusteuernenden M 720 FR Wireless eingestellt sein muss.

Reichweite

Die Reichweite der Funkverbindung beträgt 150-200m bei Sichtverbindung. Die effektive Reichweite in Gebäuden liegt typischerweise bei ca. 30m. Aufgrund der von Fall zu Fall teilweise höchst unterschiedlichen Bausubstanzen, kann die Reichweite aber auch größer oder geringer ausfallen. Wir empfehlen Ihnen deshalb ggf. mit

verschiedenen Aufstellvarianten zu experimentieren und nach Möglichkeit eine Position mit direkter Sichtverbindung (Zwischen Sendebox und M 720 FR Wireless) anzustreben.

Akkubetrieb

Bei voll geladenen Akkus und Verwendung der M 720 FR Wireless als Rearlautsprecher für den Heimkinoeinsatz ist der Akkubetrieb auch bei höheren Pegeln über 8-10h problemlos möglich. Bitte beachten Sie hierbei jedoch dass die Betriebszeit im Akkubetrieb von folgenden Faktoren maßgeblich abhängt:

1. Gewählter Lautstärkepegel
2. Art des Signals (also Dauer und Häufigkeit der Beanspruchung)
3. Position der Lautsprecher (Frontlautsprecher werden z.B. deutlich stärker in Anspruch genommen als Rear-Lautsprecher)

Die Akkureichweite kann also - je nachdem wie die obigen Faktoren zusammenspielen - sowohl länger als auch kürzer sein.

Das Wiederaufladen leerer Akkus dauert 4-5h. Für eine maximale Laufzeit empfehlen wir, die Akkus über noch längere Zeiten zu laden, beispielsweise über Nacht. Die Bleigel-Akkus laufen dabei keine Gefahr zu überladen. Außerdem sind die Akkus auch nicht vom so genannten „Memory-Effekt“ betroffen, können also ohne Konsequenzen in jedem teilentladenen Zustand wieder aufgeladen werden.

Hinweis:

Die M 720 FR Wireless können auch während des Wiederaufladens in Betrieb genommen werden. Ein Dauerbetrieb am Stromnetz ist ebenfalls problemlos möglich.

Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang, dass die integrierte Endstufe der M 720 FR Wireless die Akkus als Puffer für Pegelspitzen verwendet. Bei komplett entladenen Akku empfehlen wir darum ein etwa halbstündiges Laden vor dem Netzbetrieb, damit immer eine ausreichende Pufferung gewährleistet ist.

8. Funktion- und Bedienelemente des M 7200 SW

Der Subwoofer M 7200 SW THX Select ist an der Vorderseite mit einem Display ausgestattet. Über dieses Display wird das Menü zur Einstellung des Subwoofers dargestellt. Die fünf Tasten unterhalb des Displays stehen für die Bedienung des Menüs zur Verfügung. Die entsprechenden Tasten finden sich auch auf der Fernbedienung.

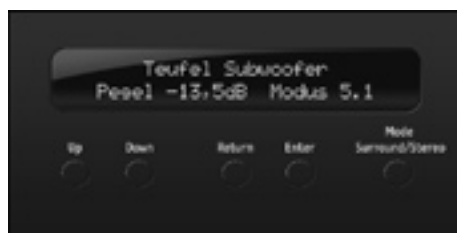


Abbildung: Display und Bedienelemente am M 7200 SW

Display und die Bedienelemente im Detail

► Display

Das Display kann jeweils 24 Zeichen in zwei Zeilen darstellen. Über das Display wird der aktuell angezeigte Menüpunkt (obere Zeile) und die zugehörige Einstellung (untere Zeile) dargestellt.

► Up/Down

Mit diesen beiden Tasten werden sowohl Einstellungen angepasst als auch Menüpunkte ausgewählt. Dabei verstellt ‚Up‘ die Einstellungen in den positiven Bereich hinein (also z.B. Pegel oder Frequenz erhöhen), während ‚Down‘ einen niedrigeren/tieferen Wert auswählt. Bei der Menüführung entspricht ‚Up‘ dem im jeweiligen Menü vorangegangenen Eintrag, während ‚Down‘ den nachfolgenden Eintrag auswählt.

► Return

Die Menüstruktur des M 7200 SW THX Select ist in mehrere Ebenen gegliedert. Mittels der Taste ‚Return‘ wird dabei in die jeweils nächsthöhere Menüebene zurückgewechselt. Ist die aktuelle Menüebene bereits die Höchste, dann kann das Menü mittels ‚Return‘ verlassen werden.

► Enter

Die Taste ‚Enter‘ erfüllt zwei Funktionen: Einerseits kann damit in der Menüauswahl ein Unterpunkt ausgewählt (und damit auch das Menü erstmals aufrufen) und so in eine tiefere Menüebene gewechselt werden. Andererseits können die mit ‚Up‘ und ‚Down‘ angepassten Einstellungen mit ‚Enter‘ bestätigt und gespeichert werden. Der abgespeicherte Wert wird dabei jeweils mit dem Symbol gekennzeichnet.

► Mode Surround/Stereo

Hiermit können Sie den Subwoofer zwischen 2.1 und 5.1 umschalten. Der ausgewählte Modus wird im Display rechts oben angezeigt. Bitte beachten Sie, dass der Menüpunkt „Cinch Pre-Out“ nur für den 2.1-Modus benötigt wird und im 5.1-Modus nicht dargestellt wird. Achtung: Das Umschalten des Modus ist darum nur in der obersten Menüebene möglich.

► Standby/On

Den Subwoofer können Sie mit „Standby/On“ aus dem Standby-Modus in den aktiven Betrieb zu schalten und umgekehrt.

Hinweis: diese Taste ist nur auf der Fernbedienung vorhanden. Bei abgeschaltetem Subwoofer fungiert auch jede Taste an der Frontseite als Einschalter.



Abbildung: Subwoofer-Fernbedienung

Die Funktion der Tasten auf der Fernbedienung entspricht der der Tasten unterhalb des Subwooferdisplays. Zusätzlich verfügt die Fernbedienung über den Knopf „Standby/On“.

9. Einstellung und Konfiguration des AV-Receiver

Wählen Sie für Ihr LT 7 mit Aktiv-Subwoofer M 7200 SW im Bass-Management bzw. Lautsprecher-Management („Speaker Setup“) des AV-Receiver für die Satelliten die Einstellung „small“ oder „normal“ (nicht „large“) - dadurch wird garantiert, dass die Satelliten voll belastet werden können und der Subwoofer und die Frontlautsprecher perfekt miteinander harmonieren. Der Subwoofer muss im Bass-Management bzw. Lautsprecher-Management („Speaker Setup“) des Receivers auf „On“ stehen. Die passende dort einzustellende Übergangsfrequenz für das LT 7 liegt bei 80 Hz.

Bitte beachten Sie bei Verwendung der M 720 FR Wireless Funk-Lautsprecher:
Die Funkübertragung von Signalen wirkt sich

leicht verzögernd auf die Wiedergabe aus. Sollte Ihr Receiver also über die Option der Delay- oder Entfernungseinstellung verfügen, dann ist diese Verzögerung bei der entsprechenden Einstellung zu berücksichtigen. Die durch die Funkübertragung verursachte Signalverzögerung beträgt 20ms, was 6,9 m entspricht.

Diese Verzögerung kann ausgeglichen werden indem z.B. einfach auf alle Lautsprecherentfernungen (bis auf die der Funk-Lautsprecher), die verzögerte Strecke von 6,9 m hinzuaddiert wird.

10. Einstellung und Konfiguration des M 7200 SW

Der M 7200 SW verfügt über eine Menüführung, die über das Display an der Vorderseite dargestellt wird. Durch Verwendung der Tasten unterhalb des Displays oder der Fernbedienung lassen sich die einzelnen Menüpunkte auswählen und die jeweils zugeordneten Einstellungen vornehmen. Das Menü ist in mehrere Ebenen aufgeteilt in denen verschiedene Untermenüs und Menüpunkte zur Auswahl stehen. Im Display wird dabei jeweils die aktuelle Menüebene (obere Zeile) und der angewählte Menüpunkt bzw. die jeweilige Einstelloption (untere Zeile) angezeigt.

In diesem Abschnitt wird die Bedienung des Subwoofer erklärt. In Abschnitt 11 werden sämtliche Funktionen detailliert beschrieben. Eine Anleitung zur gezielten Nutzung der Einstelloptionen finden Sie dann in Abschnitt 12.

Nach dem Einschalten - Einstellen des Subwooferpegels.

Den Subwoofer können Sie über die Fernbedienung mit der Taste „On/Standby“ an- bzw. ausschalten. Nach einer kurzen Begrüßung wird im Subwoofer folgendes angezeigt:



Abbildung: Teufel Subwoofer, Pegel -21.5dB

Der angezeigte Pegel und Modus ist dabei abhängig von den evtl. zuvor getätigten Einstellungen. Mittels der Tasten 'Up' and 'Down' lässt sich der Pegel des Subwoofers in Schritten von +/- 0,5 dB anheben oder absenken.

Menüführung des M 7200 SW

Das Menü des M 7200 SW erreichen Sie durch Drücken der Taste 'Enter'. Im Display erscheint dann:

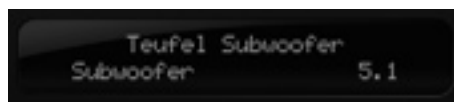


Abbildung: Teufel Subwoofer, Subwoofer

Mittels der Tasten 'Up' und 'Down' können Sie jetzt nacheinander die einzelnen Menüpunkte durchblättern. Ein wiederholtes Benutzen von 'Enter' wählt den aktuell angezeigten Menüpunkt an und öffnet das entsprechend untergeordnete Menü. Mittels der Taste 'Return' kehren Sie dagegen zum vorangegangenen, übergeordneten Menü zurück.

10. Einstellung und Konfiguration des M 7200 SW

Menühierarchie des M 7200 SW THX Select

Der folgenden Abbildung können Sie die Strukturierung des Subwoofer-Menüs entnehmen:

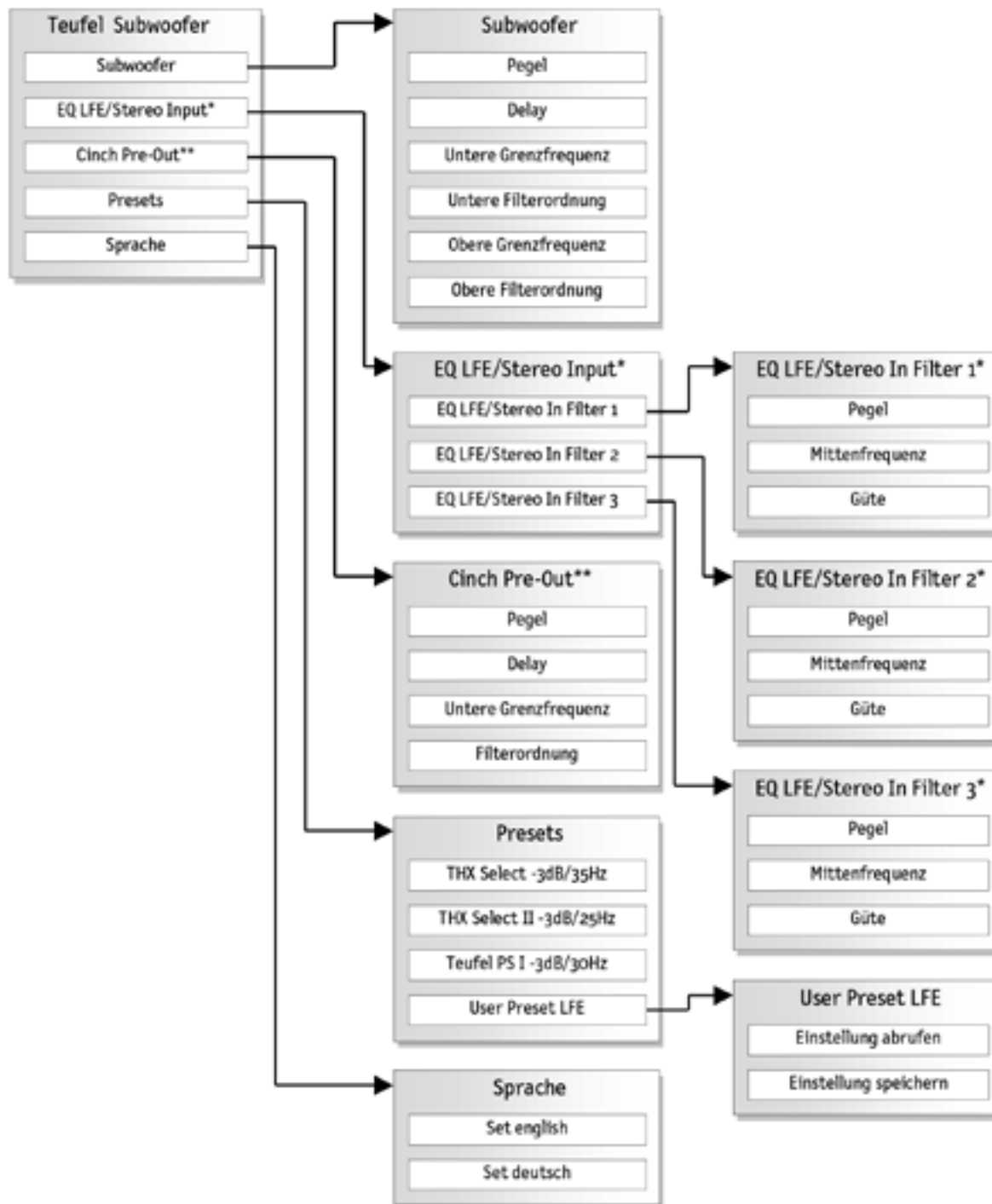


Abbildung: Menüstruktur des M 7200 SW

* Anzeige variiert je nach Modus: LFE (im 5.1-Mode)/Stereo (im 2.1-Mode)

** Menüpunkt ist nur im 2.1-Mode anwählbar

10. Einstellung und Konfiguration des M 7200 SW

Beispiel für die Nutzung der Menüführung

Um einen Menüpunkt anzuwählen, können Sie mittels der Bedientasten durch die verschiedenen Menüs und Untermenüs navigieren. Wollen Sie beispielsweise unter dem Punkt „THX Select II –3dB/25Hz“ die entsprechenden THX Select II Presets laden, dann sollten Sie folgendermaßen vorgehen:

Schritt 1

Nach Einschalten des Subwoofers wird im Display standardmäßig die PegelEinstellung angezeigt:



Abbildung: Teufel Subwoofer, Pegel –21,5dB Modus 5.1

Schritt 2

Benutzen Sie jetzt die Taste ‚Enter‘ um das Menü des Subwoofer aufzurufen. Im Display erscheint jetzt:

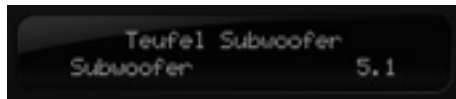


Abbildung: Teufel Subwoofer, Subwoofer

Schritt 3

Durch mehrmaliges Drücken von ‚Down‘ oder ‚Up‘ können Sie jetzt durch die Menüpunkte schalten, bis der Punkt ‚Presets‘ im Display erscheint:



Abbildung: Teufel Subwoofer, Presets

Schritt 4

Das ‚Presets‘-Untermenü können Sie jetzt über ‚Enter‘ aufrufen. Die Anzeige wechselt jetzt auf:

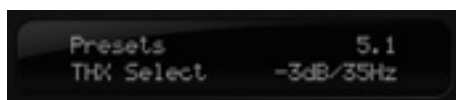


Abbildung: Presets, THX Select –3dB/35Hz


Schritt 5

Den Unterpunkt „THX Select II –3dB/25Hz“ können Sie jetzt mit ‚Down‘ und ‚Up‘ auswählen. Sie können den Menüpunkt anwählen sobald im Display erscheint:



Abbildung: Presets, THX Select II –3dB/25Hz

Schritt 6

Der Untermenüpunkt ist jetzt erreicht. Um die ‚Presets‘ für THX Select zu laden, genügt ein Druck auf die Taste ‚Enter‘. Ihre Auswahl wird jetzt mit dem Symbol  bestätigt.

Schritt 7

Um nach Auswahl des Presets wieder das Menü zu verlassen, können Sie die Taste ‚Return‘ verwenden. Zweimaliges Betätigen von ‚Return‘ bringt Sie zurück zur PegelEinstellung.

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Die folgende Übersicht beschreibt sämtliche im Subwoofermenü einstellbaren Features. Bitte beachten Sie dass diese Beschreibung sich an technisch versierte Anwender richtet, die bereits über vertiefte Kenntnisse rund um das Thema Lautsprecher verfügen. Eine einfache Beschreibung zur Inbetriebnahme des M 7200 SW THX Select finden Sie in der Schnellanleitung (S. 3f). Die komplexe Beschreibung, unter Einbeziehung aller hier gelisteten Features, finden Sie in Kapitel 12.

Pegel

Die Einstellung des Subwoofer-Pegels können Sie direkt nach Einschalten des Gerätes über die ‚Up‘ und ‚Down‘-Tasten vornehmen. Die so getätigte Einstellung wird sofort übernommen und die Lautstärke entsprechend angepasst.



Abbildung: Teufel Subwoofer, Pegel -21,5dB

Einstelloptionen - Untermenü „Subwoofer“

Im Untermenü „Subwoofer“ können die Grundeinstellungen des Subwoofers angepasst werden.

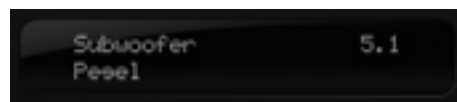


Abbildung: Subwoofer, Pegel

Die Einstelloptionen des Untermenüs sind:

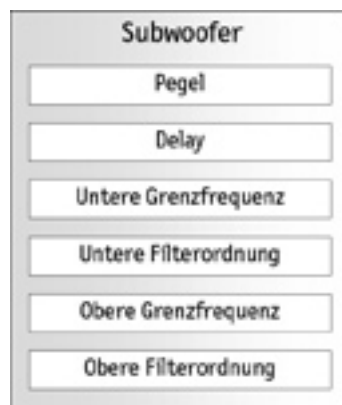



Abbildung: Einstelloptionen im Untermenü „Subwoofer“

Die Einstelloptionen im Detail: Subwoofer - Pegel



Abbildung: Pegel, Set -17,5dB

Die Einstellung des Pegels über diesen Menüpunkt entspricht der Einstelloption bei Einschalten des Gerätes. Bitte beachten Sie aber dass die Einstellung über das Menü erst nach Betätigung der Taste ‚Enter‘ und dem Erscheinen des Symbols  aktiv wird. Der über das Menü eingestellte Lautstärkewert wird gespeichert und bei Wiedereinschalten des Subwoofers automatisch angewählt.

Subwoofer - Delay

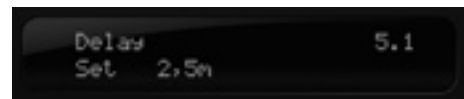


Abbildung: Delay, Set 2,5m

Durch die Einstellung des Delays kann das Ausgangssignal des Subwoofers verzögert werden.

Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn der Subwoofer näher am Hörer steht als die Satellitenlautsprecher.

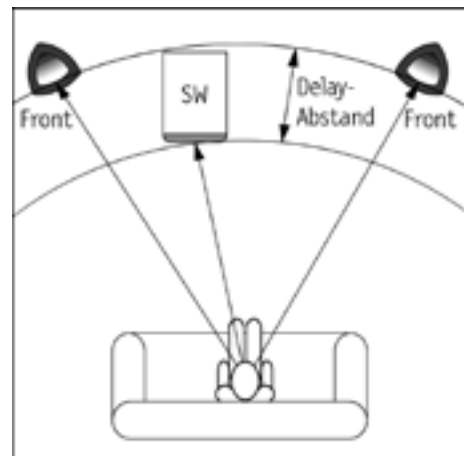


Abbildung: Abstände zur Ermittlung des Delays

Geben Sie dementsprechend als Einstellung des Delays den Abstand in Metern an, den der Subwoofer näher am Hörer steht. Diesen Wert können Sie über die Differenz der Abstände der Hörposition zu den Lautsprechern und zum Subwoofer berechnen. Die

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Einstellung des Delays wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols **J** aktiv. Bitte beachten Sie, dass auch digitale Surround-Receiver über Delay-Einstellmöglichkeiten für alle Lautsprecher (also Subwoofer und Satelliten) verfügen und Sie in diesem Fall das Delay direkt über den Receiver einstellen können. Die Delay-Einstellung ist vor allem für den 2.1-Einsatz an Stereogeräten sinnvoll, die über keine dementsprechenden Einstellmöglichkeiten verfügen.

Subwoofer - Untere Grenzfrequenz

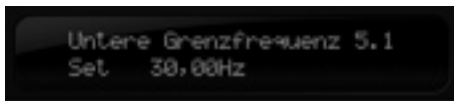


Abbildung: Untere Grenzfrequenz, Set 30,00Hz

Hier können Sie die untere Grenzfrequenz einstellen. Damit wird die Frequenz angegeben, bei der der nach unten (= in Richtung tieferer Frequenzbereiche) abfallende Pegel des Subwoofers den so genannten -3dB Punkt passiert. Die Bestimmung dieses Punkts geschieht in Abhängigkeit zum Pegel im Bereich des (in geglätteter Darstellung) linearen Frequenzverlaufes des Subwoofers nach dem Anstieg.

Der Verlauf eines Hochpasses lässt sich in zwei wichtige Bereiche aufteilen, den Durchlass- und den Dämpfungsbereich. Der Durchlass- und Dämpfungsbereich wird durch die so genannte Grenzfrequenz getrennt. Der Durchlassbereich verursacht nur geringe Filterwirkung und erstreckt sich bis zur Grenzfrequenz. Der Dämpfungsbereich wird durch die Filterordnung bestimmt (z.B. +18dB/Okt). Die untere Grenzfrequenz (-3dB-Punkt) ist die Frequenz, bei dem der Pegel auf einen Wert von 3dB unter den Bezugswert im Durchlassbereich gesunken ist. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols **J** aktiv.

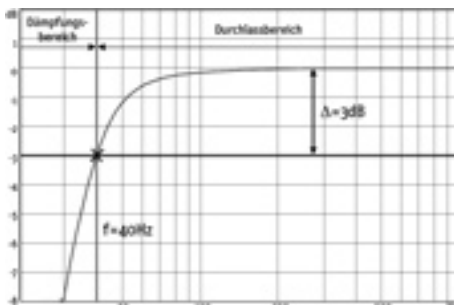


Abbildung: Bestimmung der unteren Grenzfrequenz (hier bei 40Hz)

Subwoofer - Untere Filterordnung

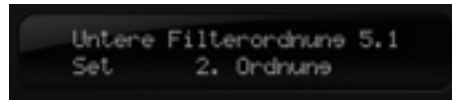


Abbildung: Untere Filterordnung, Set 2. Ordnung

Die Filterordnung gibt die Veränderung des Pegels relativ zur Frequenz an, entspricht also der „Steigung“ des Frequenzgangs. Die untere Filterordnung steht dabei für den Anstieg des Pegels am unteren Ende des Frequenzgangs. Die 1. Filterordnung setzt den Pegelanstieg auf +6dB/Oktave (Oktave = Frequenzverdoppelung/-halbierung).

Die jeweils nächst höhere Filterordnung bezeichnet einen um jeweils +6dB steiler ansteigenden Pegel:

1. Ordnung:	6dB/Oktave
2. Ordnung:	12dB/Oktave
3. Ordnung:	18dB/Oktave
4. Ordnung:	24dB/Oktave

Möglich ist die Einstellung des Ansteigens bis zur 4. Ordnung, also bis +24dB/Oktave. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols **J** aktiv.

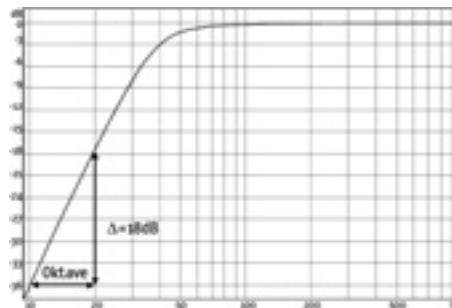


Abbildung: Untere Filterordnung (z.B. 3. Ordnung)

Subwoofer - Obere Grenzfrequenz

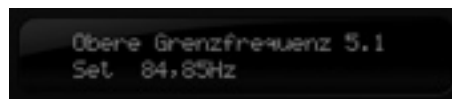



Abbildung: Obere Grenzfrequenz, Set 84,85Hz

Die Einstellung der oberen Grenzfrequenz gibt (analog zur unteren Grenzfrequenz) die Frequenz an, bei der der in Richtung höherer Frequenzen hin absinkende Pegel des Subwoofers den so genannten -3dB Punkt erreicht. Die Bestimmung dieses Punkts geschieht in Abhängigkeit zum Pegel im Bereich des (in

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

geglätteter Darstellung) linearen Frequenzverlaufs des Subwoofers vor dem Absinken. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols  aktiv.

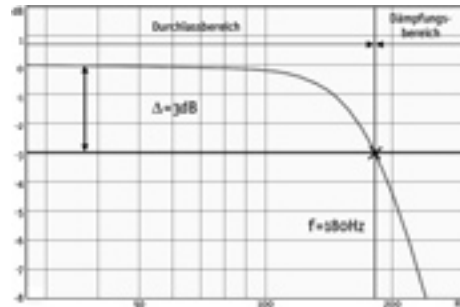


Abbildung: Bestimmung der oberen Grenzfrequenz (hier bei 180Hz)

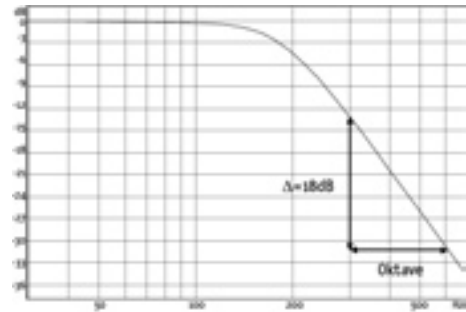


Abbildung: Obere Filterordnung (z.B. 3. Ordnung)

Subwoofer - Obere Filterordnung

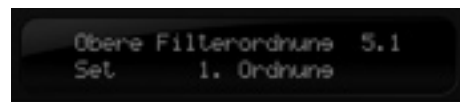



Abbildung: Obere Filterordnung, Set 1. Ordnung

Die Filterordnung gibt die Veränderung des Pegels relativ zur Frequenz an, entspricht also der „Steigung“ des Frequenzgangs. Die obere Filterordnung steht dabei für das Absinken des Pegels am oberen Ende des Frequenzgangs. Die 1. Filterordnung setzt den Pegelabfall auf -6dB/Oktave (Oktave = Frequenzverdoppelung/-halbierung). Die jeweils nächst höhere Filterordnung bezeichnet einen um jeweils -6dB steiler abfallenden Pegel:

1. Ordnung:	6dB/Oktave
2. Ordnung:	12dB/Oktave
3. Ordnung:	18dB/Oktave
4. Ordnung:	24dB/Oktave

Möglich ist die Einstellung des Absinkens bis zur 4. Ordnung, also bis -24dB/Oktave. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols  aktiv.

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Untermenü EQ LFE Input / EQ Stereo Input

Im Untermenü EQ LFE Input / EQ Stereo Input (je nach eingestelltem Modus) stehen Ihnen für die Feinabstimmung des M 7200 SW drei Filter zur Verfügung, die einem dreibändigen, parametrischen Equalizer entsprechen. Dadurch ist es Ihnen möglich den Frequenzgang des Subwoofers perfekt auf Ihre räumlichen Begebenheiten und natürlich Ihren individuellen Geschmack anzupassen.

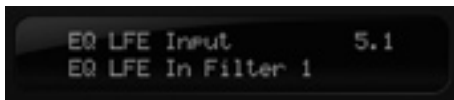


Abbildung: EQ LFE Input, EQ LFE In Filter 1

Die Einstelloptionen des Untermenüs sind:

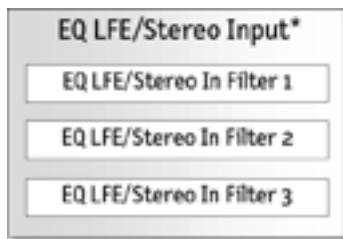


Abbildung: Einstelloptionen im Untermenü „EQ LFE/Stereo Input“

Mit den Tasten 'Up' und 'Down' können Sie den jeweils einzustellenden Filter anwählen und mittels 'Enter' aufrufen.

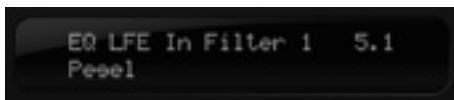


Abbildung: EQ LFE In Filter 1, Pegel

Jeder Filter bietet drei Einstelloptionen, die wiederum mittels 'Up', 'Down' und 'Enter' ausgewählt werden können.

Die Einstelloptionen der Filter sind:



Abbildung: Einstelloptionen im Untermenü „EQ LFE/Stereo In Filter 1“

EQ LFE/Stereo Input Filter – Pegel

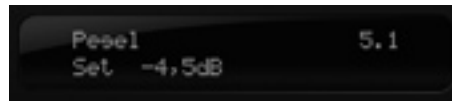


Abbildung: Pegel, Set -4,5dB

Über die PegelEinstellung können Sie das Maß der parametrischen Pegelabsenkung (bzw. -anhebung) in dB bestimmen.

Benutzen Sie 'Up' und 'Down' um die gewünschte Pegelveränderung auszuwählen. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols \downarrow aktiv.

Anmerkung:

Bitte beachten Sie dass die Filter vor allem für eine Absenkung des Pegels ausgelegt wurden, um eine Verschlechterung der Signalqualität durch übermäßige Anhebung zu vermeiden.

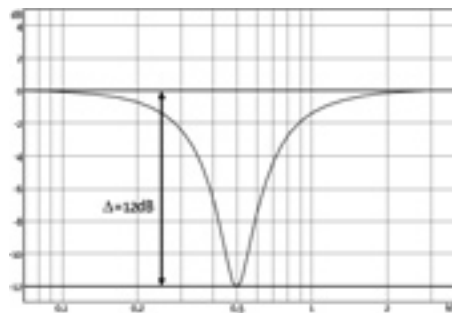


Abbildung: Parametrische Pegelabsenkung (hier um 12dB)

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

EQ LFE/Stereo Input Filter – Mittenfrequenz

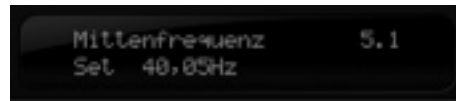


Abbildung: Mittenfrequenz, Set 40.05Hz

Über die Einstellung der parametrische Mittenfrequenz können Sie die Frequenz der maximalen Pegelanhebung/-absenkung in Hz angeben. Benutzen Sie 'Up' und 'Down' um die gewünschte Mittenfrequenz auszuwählen. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols ♪ aktiv.

Anmerkung:
Bitte beachten Sie dass die Mittenfrequenz sinnvollerweise innerhalb der unteren und oberen Grenzfrequenzen liegen sollte.

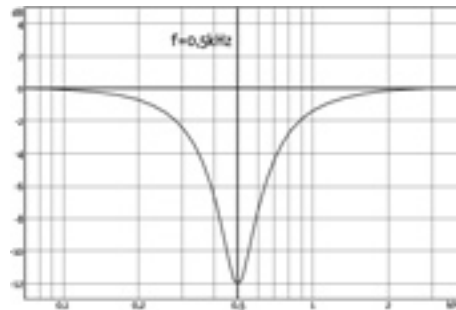


Abbildung: Parametrische Mittenfrequenz (hier bei 0,5Khz)

EQ LFE/Stereo Input Filter – Güte

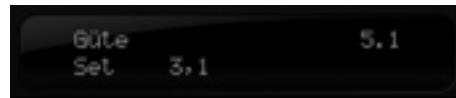


Abbildung: Güte, Set 3,1

Über die Einstellung der parametrischen Güte können Sie die Bandbreite der Pegelanhebung/-absenkung in angeben. Dabei gilt dass die Bandbreite mit zunehmender Güte immer geringer wird – zur Veranschaulichung zwei Frequenzgänge mit identischer Pegelanhebungen und gleicher Mittenfrequenz, bei unterschiedlicher Güte. Benutzen Sie 'Up' und 'Down' um die gewünschte Güte auszuwählen. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols ♪ aktiv.

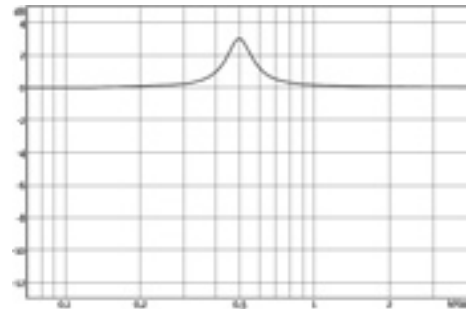


Abbildung: Parametrische Güte = 4.0 (Pegel +3dB, Mittenfrequenz = 0,5kHz)

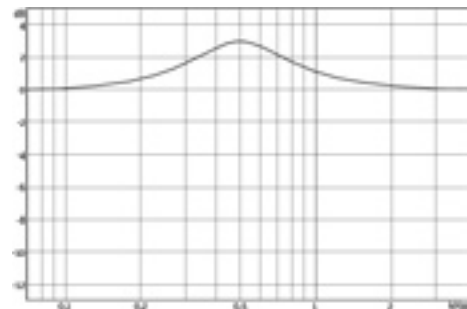


Abbildung: Parametrische Güte = 1.0 (Pegel +3dB, Mittenfrequenz = 0,5kHz)

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Untermenü Cinch Pre-Out

Das Untermenü „Cinch Pre-Out“ steht nur im 2.1-Modus zur Verfügung und wird für die Einstellung der Stereoausgänge verwendet. Die hier getätigten Einstellungen beeinflussen die an den Vorverstärkerausgang des M 7200 SW THX Select angeschlossenen Geräte (wie z.B. eine Stereoendstufe mit einem Paar Stereolautsprechern). Dadurch ist es möglich, diese Geräte direkt auf den Subwoofer abzustimmen. Dadurch kann ein idealer Frequenzgang erreicht werden.

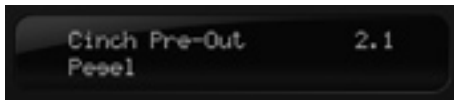


Abbildung: Cinch Pre-Out, Pegel

Die Einstelloptionen des Untermenüs sind:

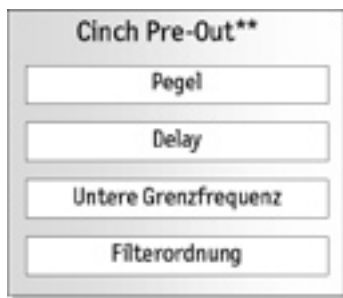


Abbildung: Einstelloptionen im Untermenü „Cinch Pre-Out“

Cinch Pre-Out - Pegel

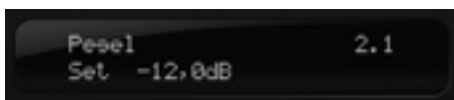



Abbildung: Pegel, Set -12.0dB

Über die Einstellung des Pre-Out-Pegels können Sie eine Absenkung des Signalpegels vornehmen (die Einstellung 0dB entspricht dem maximalen Pegel). Bitte beachten Sie aber, dass die Einstellung über das Menü erst nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols  aktiv wird. Der über das Menü eingestellte Lautstärkewert wird gespeichert und bei Wiedereinschalten des Subwoofers automatisch angewählt.

Cinch Pre-Out – Delay

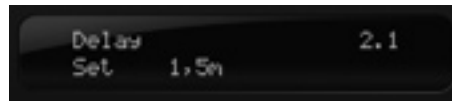



Abbildung: Delay, Set 1,5m

Durch die Einstellung des Delays kann das Ausgangssignal der angeschlossenen Stereolautsprecher verzögert werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn die Stereolautsprecher näher am Hörer stehen als der Subwoofer. Geben Sie dementsprechend als Einstellung des Delays den Abstand in Metern an, den die Stereolautsprecher näher am Hörer stehen. Die Einstellung des Delays wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols  aktiv.

Bitte beachten Sie dass das Subwoofer-Delay bei weiter entferntem Subwoofer auf 0m gestellt sein sollte, bzw. umgekehrt (bei näher stehendem Subwoofer), das Cinch Pre-Out- Delay auf 0m stehen sollte.

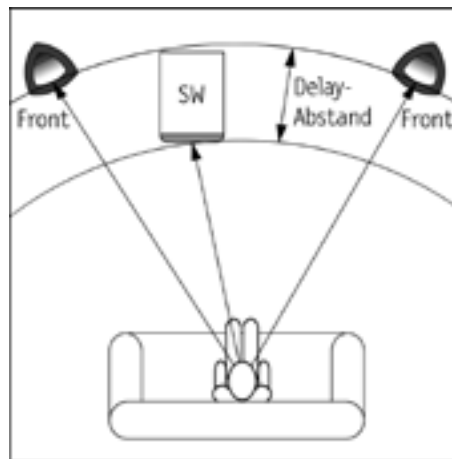


Abbildung: Abstände zur Ermittlung des Delays

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Cinch Pre-Out - Untere Grenzfrequenz

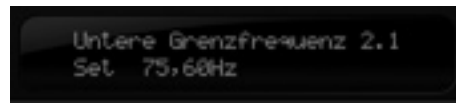


Abbildung: Untere Grenzfrequenz, Set 75,60Hz

Hier können Sie die untere Grenzfrequenz einstellen. Damit wird die Frequenz angegeben, bei der der nach unten (= in Richtung tieferer Frequenzbereiche) abfallende Pegel der über den Stereo Output angeschlossenen Lautsprecher den so genannten -3dB Punkt passiert. Die Bestimmung dieses Punkts geschieht in Abhängigkeit zum Pegel im Bereich des (in geglätteter Darstellung) linearen Frequenzverlaufes des Subwoofers nach dem Anstieg.

Der Verlauf eines Hochpasses lässt sich in zwei wichtige Bereiche aufteilen, den Durchlass- und den Dämpfungsbereich. Der Durchlass- und Dämpfungsbereich wird durch die so genannte Grenzfrequenz getrennt. Der Durchlassbereich verursacht nur geringe Filterwirkung und erstreckt sich bis zur Grenzfrequenz. Der Dämpfungsbereich wird durch die Filterordnung bestimmt (z.B. +18dB/Okt). Die untere Grenzfrequenz (-3dB-Punkt) ist die Frequenz, bei dem der Pegel auf einen Wert von 3dB unter den Bezugswert im Durchlassbereich gesunken ist. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols \blacktriangle aktiv.

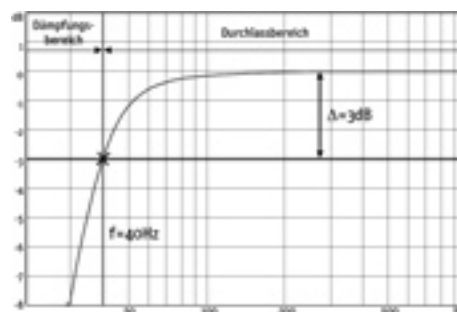


Abbildung: Bestimmung der unteren Grenzfrequenz (hier bei 40Hz)

Cinch Pre-Out - Filterordnung

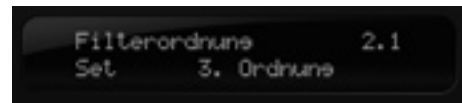


Abbildung: Filterordnung, Set 3. Ordnung

Die Filterordnung gibt die Veränderung des Pegels relativ zur Frequenz an, entspricht also der „Steigung“ des Frequenzgangs. Die Filterordnung am Cinch Pre-Out steht dabei für den Anstieg des Signalpegels am unteren Ende des Frequenzgangs, zur idealen Abstimmung auf den Frequenzgang des M 7200 SW THX Select.

Die 1. Filterordnung setzt den Pegelanstieg auf 6dB/Oktave (Oktave = Frequenzverdoppelung/-halbierung). Die jeweils nächst höhere Filterordnung bezeichnet einen um jeweils +6dB steiler ansteigenden Pegel:

5. Ordnung:	6dB/Oktave
6. Ordnung:	12dB/Oktave
7. Ordnung:	18dB/Oktave
8. Ordnung:	24dB/Oktave

Möglich ist die Einstellung des Ansteigens bis zur 4. Ordnung, also bis +24dB/Oktave.

Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols \blacktriangle aktiv.

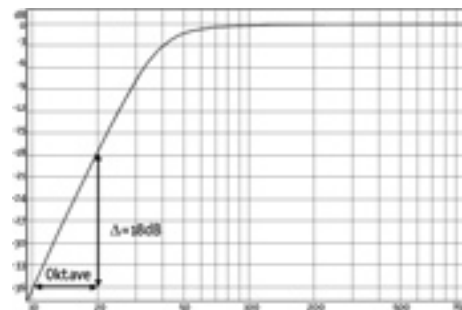


Abbildung: (Untere) Filterordnung (z.B. 3. Ordnung)

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Untermenü Presets

Das Untermenü „Presets“ ermöglicht es Voreinstellungen für verschiedene ab Werk eingespeicherte Konfigurationen zu laden. Außerdem kann eine benutzerdefinierte Definition abgespeichert werden, um später wieder aufgerufen zu werden. So können Sie beispielsweise mit neuen Einstellungen experimentieren, ohne die vorher ermittelte Konfiguration zu verlieren.

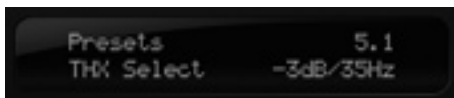


Abbildung: Presets, THX Select -3dB/35Hz

Die Einstelloptionen des Untermenüs sind:

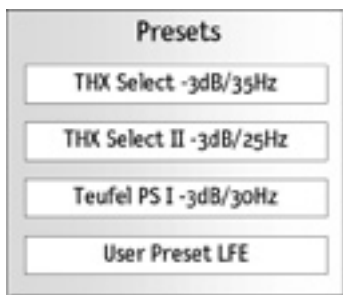


Abbildung: Einstelloptionen im Untermenü „Presets“

Presets – THX Select – 3dB/35Hz



Abbildung: THX Select -3dB/35Hz OK?

Benutzen Sie diesen Menüpunkt, um die Voreinstellungen passend zur THX Select-Norm zu laden. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols aktiv.

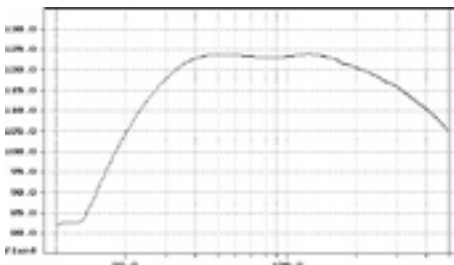


Abbildung: Frequenzgang Preset: THX Select (Messkurve)

Bei Verwendung des Preset's „THX Select“ sind folgende Einstellparameter aktiv:

- ▶ Untere Grenzfrequenz: 35 Hz
- ▶ Untere Filterordnung: 4. Ordnung
- ▶ Obere Grenzfrequenz: 190 Hz
- ▶ Obere Filterordnung: 2. Ordnung
- ▶ Parametrischer Filter 1: Mittenfrequenz = 40 Hz, Anhebung = +2dB, Güte = 3,1
- ▶ Parametrischer Filter 2: Mittenfrequenz = 87 Hz, Anhebung = -8dB, Güte = 0,5
- ▶ Parametrischer Filter 3: -

Presets – THX Select II – 3dB/25Hz



Abbildung: THX Select II -3dB/25Hz, OK?

Benutzen Sie diesen Menüpunkt, um die Voreinstellungen passend zur THX Select II-Norm zu laden.

Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols aktiv.

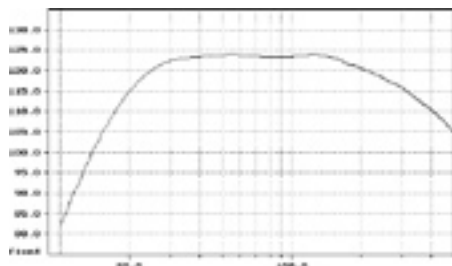


Abbildung: Frequenzgang Preset: THX Select II (Messkurve)

Bei Verwendung des Preset's „THX Select II“ sind folgende Einstellparameter aktiv:

- ▶ Untere Grenzfrequenz: 25 Hz
- ▶ Untere Filterordnung: 4. Ordnung
- ▶ Obere Grenzfrequenz: 190 Hz
- ▶ Obere Filterordnung: 2. Ordnung
- ▶ Parametrischer Filter 1: Mittenfrequenz = 29 Hz, Anhebung = +3dB, Güte = 1,9
- ▶ Parametrischer Filter 2: Mittenfrequenz = 237 Hz, Anhebung = +3dB, Güte = 1,7
- ▶ Parametrischer Filter 3: Mittenfrequenz = 85 Hz, Anhebung = -9dB, Güte = 0,5

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Presets – Teufel PS I – 3dB/30Hz

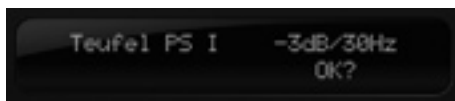



Abbildung: Teufel PS I – 3dB/30Hz, OK?

Benutzen Sie diesen Menüpunkt, um das Teufel Preset I zu laden, das einen Mittelweg zwischen den beiden THX Select-Presets darstellt. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols  aktiv.

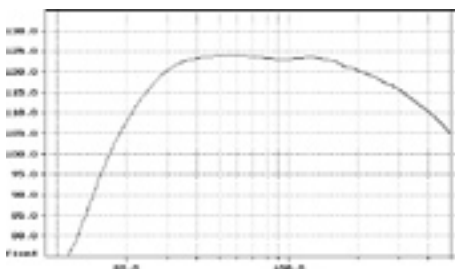


Abbildung: Frequenzgang Preset: Teufel PS I (Messkurve)


Bei Verwendung des Preset's „Teufel PS I“ sind folgende Einstellparameter aktiv:

- ▶ Untere Grenzfrequenz: 30 Hz
- ▶ Untere Filterordnung: 4. Ordnung
- ▶ Obere Grenzfrequenz: 190 Hz
- ▶ Obere Filterordnung: 2. Ordnung
- ▶ Parametrischer Filter 1: Mittenfrequenz = 31 Hz, Anhebung = +3dB, Güte = 1,9
- ▶ Parametrischer Filter 2: Mittenfrequenz = 87 Hz, Anhebung = -9dB, Güte = 0,5
- ▶ Parametrischer Filter 3: -

Presets – User Presets LFE



Abbildung: User Presets LFE, Einstellung abrufen

Über diesen Menüpunkt können Sie ein zuvor gespeichertes Preset laden. Die Einstellung wird nach Betätigung der Taste 'Enter' und dem Erscheinen des Symbols  aktiv.

Mit den Tasten 'Up' oder 'Down' können Sie den zweiten Menüpunkt aufrufen, über den Sie die aktuelle Einstellung als Preset abspeichern.



Abbildung: User Presets LFE, Einstellung speichern

Bitte beachten Sie dass durch das Abspeichern ein zuvor gespeichertes Preset überschrieben wird.

11. Einstelloptionen des M 7200 SW im Detail

Untermenü - Sprache

Mit dem Untermenü „Sprache“ können Sie die Menüführung des M 7200 SW THX Select auf Deutsch oder Englisch einstellen. Die in dieser Anleitung beschriebenen Menüpunkte beziehen sich auf die deutsche Version.

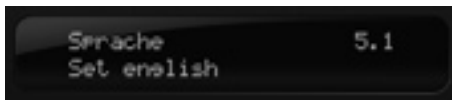


Abbildung: Sprache, Set english

Die Einstelloptionen des Untermenüs sind:

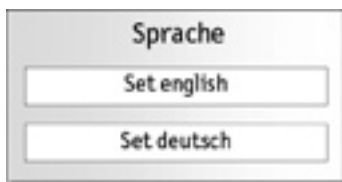


Abbildung: Einstelloptionen im Untermenü „Sprache“

Sprache – English

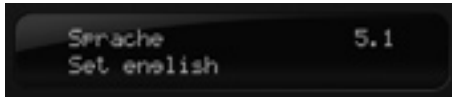


Abbildung: Sprache, Set english

Bestätigen Sie den Menüpunkt mit 'Enter', um die Menüführung auf Englisch anzuzeigen. Die Änderung wird mit dem Erscheinen des Symbols ♪ aktiv.

Sprache – Deutsch (Werkseinstellung)



Abbildung: Sprache, Set deutsch

Bestätigen Sie den Menüpunkt mit 'Enter', um die Menüführung auf Deutsch anzuzeigen. Die Änderung wird mit dem Erscheinen des Symbols ♪ aktiv.

12. Vorgehensweise zur Einstellung des Subwoofers

Die umfangreichen Einstellmöglichkeiten des M 7200 SW ermöglichen Ihnen eine direkte Anpassung des Subwoofers an Ihren Hörraum. Für diese Anpassung wird die beiliegende Test-CD, das Pegelmessgerät und ein leeres Frequenzgangblatt (siehe Seite 35) benötigt. Sie können sich selbstverständlich je nach Bedarf Kopien des leeren Frequenzgangblatts anfertigen.

Wir empfehlen Ihnen, sich vor der Anpassung mit den Einstellmöglichkeiten des M 7200 SW THX Select vertraut zu machen (siehe Kapitel 11). Die umfangreichen Einstelloptionen werden für die Anpassung an Ihren Hörraum benötigt, so dass es von Vorteil ist, bereits im Vorfeld mit deren Funktion vertraut zu sein.

Zur Teufel Test-CD

Die CD beinhaltet neben dem Referenz-Einpegeltrack noch 45 Tracks mit einer Spieldauer von jeweils 30s. Jeder Track enthält ein Sinussignal einer bestimmten Frequenz. Track 2 beginnt bei einer Frequenz von 15Hz, die sich in Halbtonschritten von Track zu Track bis zu einer Frequenz von 190,49 Hz fortsetzt.

Die Wahl von Halbtonschritten wurde in Anlehnung an die Musik getroffen. Halbtonschritte sind vom Gehör sehr gut differenzierbar und dank ihrer Ermittlung über Faktoren auf jeden Frequenzbereich anwendbar. Dieser Faktor entspricht mathematisch $2^{1/12}$ (also 1,05946309). Diese Frequenzschritte entsprechen den einstellbaren Frequenzen am M 7200 SW THX Select.

Schrittweises Vorgehen nach Ergreifen aller Vorbereitungsmaßnahmen

Schritt 1: Verbinden Sie den Subwoofer mit dem entsprechenden Vorverstärkerausgang Ihres Receivers und dem Stromnetz über das beiliegende Kaltkabel.

Schritt 2: Schließen Sie einen CD-/DVD-Spieler an Ihren Receiver an und legen Sie die Teufel Test-CD ein.

Schritt 3: Benutzen Sie die Taste „On/Standby“ um den Subwoofer einzuschalten. Bei anliegendem Basssignal sollte der Subwoofer jetzt bereits spielen.

Schritt 4: Verwenden Sie das mitgelieferte Pegelmessgerät um den Subwoofer einzupegeln. Begeben Sie sich dafür mit dem Pegelmessgerät zur Hörposition und richten Sie das Messgerät direkt auf den Subwoofer aus. Starten Sie jetzt den CD-

/DVD-Player mit der Test-CD und pegeln Sie den Subwoofer ein. Die Position und Ausrichtung des Messgerätes sollte dabei nicht verändert werden. Bitte beachten Sie bei der Messung, dass es sich bei dem beiliegenden Messgerät um ein kostengünstiges Zubehörteil handelt, das in seiner Messgenauigkeit nicht an hochwertigere und teurere Komponenten heranreicht. Für Messungen mit maximaler Präzision raten wir Ihnen darum zum Kauf entsprechender Messgeräte.

Gehen Sie zur Messung folgendermaßen vor:

- ▶ Schutzlasche von Batterie entfernen.
- ▶ Weighting auf „C“ stellen - nur die Stellung „C“ berücksichtigt bei der Messung den vollen Frequenzumfang!
- ▶ Response auf Slow stellen.
- ▶ Range auf 70 stellen.
- ▶ Test-CD starten.

Schritt 5: Schalten Sie jetzt Ihren CD-/DVD-Spieler an, legen Sie die Teufel Test-CD ein und spielen Sie Track 01 ab, der den Testton auf der Frequenz 100,91 Hz beinhaltet. Wir empfehlen Ihnen diese Frequenz als Referenz zu nutzen und die Lautstärke so anzupassen dass diese am Hörplatz mit 75dB gemessen wird (75dB entsprechen dann auch der Mitte der leeren Frequenzgangblätter). Verwenden Sie das Pegelmessgerät, um den Referenzpegel einzustellen.

Schritt 6: Nehmen Sie das Pegelmessgerät, ein leeres Frequenzgangblatt und einen Schreibstift, mit dem Sie Messpunkte eintragen können. Begeben Sie sich damit auf die Hörposition um mit der Messung zu beginnen.

Schritt 7: Starten Sie eine Messreihe, indem Sie die Test-CD abspielen und die Pegel der verschiedenen Test-Frequenzen messen. Die Messergebnisse können Sie dabei nacheinander als Messpunkte in das Frequenzgangdiagramm einzeichnen.

Die auf der Test-CD abgelegten Testtöne entsprechen dabei den in den leeren Frequenzgangdiagrammen vorgezeichneten Frequenzen. Track 2 (1. Sinus Testfrequenz) beginnt bei 15 Hz, während Track 46 bei 190,49 Hz endet. Zeichnen Sie also für jeden Testton den zugehörigen Pegel als Messpunkt ein und springen Sie dann zur nächsten Frequenz durch Wahl des nachfolgenden Tracks auf der Test CD.

Schritt 8: Verbinden Sie die eingezeichneten Punkte im Frequenzgangdiagramm, um einen Frequenzverlauf aufzuzeichnen. Das Ergebnis der Messung könnte z.B. folgendermaßen aussehen:

12. Vorgehensweise zur Einstellung des Subwoofers

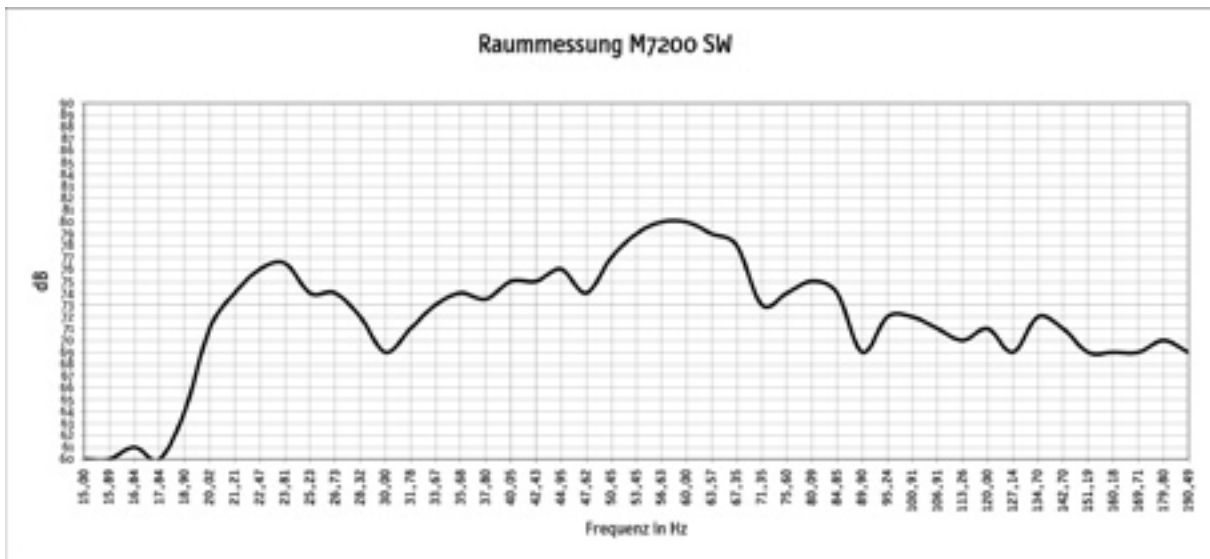


Abbildung: Beispiel für Messung des LT 7-Frequenzgangs

An dem oben angeführten Beispiel lässt sich gut erkennen, wie stark die Raumakustik den ansonsten linearen Frequenzgang des M 7200 SW beeinflussen kann.

Schritt 9: Jetzt können Sie die vielfältigen Einstellmöglichkeiten des M 7200 SW THX Select nutzen, um eine Glättung des Frequenzgangs zu erreichen. Hierbei sollten Sie beachten:

- ▶ Benutzen Sie den parametrischen Equalizer primär für die Absenkung extremer Pegelspitzen, wie z.B. im Bereich um 60 Hz im dargestellten Beispiel. Anhebungen sollten nur im kleinen Rahmen, innerhalb weniger dB vorgenommen werden.
- ▶ Minima im Frequenzgang (wie z.B. bei 30 Hz im obigen Beispiel) sind häufig das Ergebnis von Schallauslöschungen bei gegenphasiger Überlagerung. Diese Auslöschungen lassen sich nicht durch Verstärkungen durch den Equalizer beseitigen, sondern nur durch eine Veränderung der Subwooferposition.
- ▶ Auslöschungen und Additionen verschiedener Frequenzen sind direkt mit dem Betrieb in geschlossenen Hörräumen verknüpft und lassen sich bei akustisch nicht speziell abgestimmten Räumen praktisch nicht vermeiden. Da sich das Ziel eines wirklich linearen Frequenzgangs also meistens nicht realisieren lässt, muss hier immer ein Kompromiss eingegangen werden.

▶ Pegelspitzen im Frequenzgang werden deutlicher gehört als Minima. Die Beseitigung der Pegelspitzen im Frequenzdiagramm ist für ein maximales Hörerlebnis darum wichtiger als die Kompensation von Minima.

▶ Wir empfehlen Ihnen, die Einstellung und Aufstellung des Subwoofers so anzupassen, dass Absenkungen in Form extremer Minima möglichst außerhalb des Übertragungsbereichs verschoben werden. So können Sie die Problematik der Raumreflexionen zwar nicht beseitigen, aber immerhin teilweise umgehen.

▶ Die letzte Entscheidungsinstanz für die eine oder andere Abstimmung sollte immer das individuelle und subjektive Hörempfinden sein. Es ist dabei durchaus nicht ungewöhnlich sich entsprechend der eigenen Vorlieben für einen weniger linearen Verlauf zu entscheiden, der z.B. den Tiefbassbereich besonders betont.

▶ Starten Sie nach Anpassung der Einstellungen bzw. Veränderung der Subwooferposition eine neue Messreihe, um den aktualisierten Frequenzverlauf zu ermitteln.

12. Vorgehensweise zur Einstellung des Subwoofers

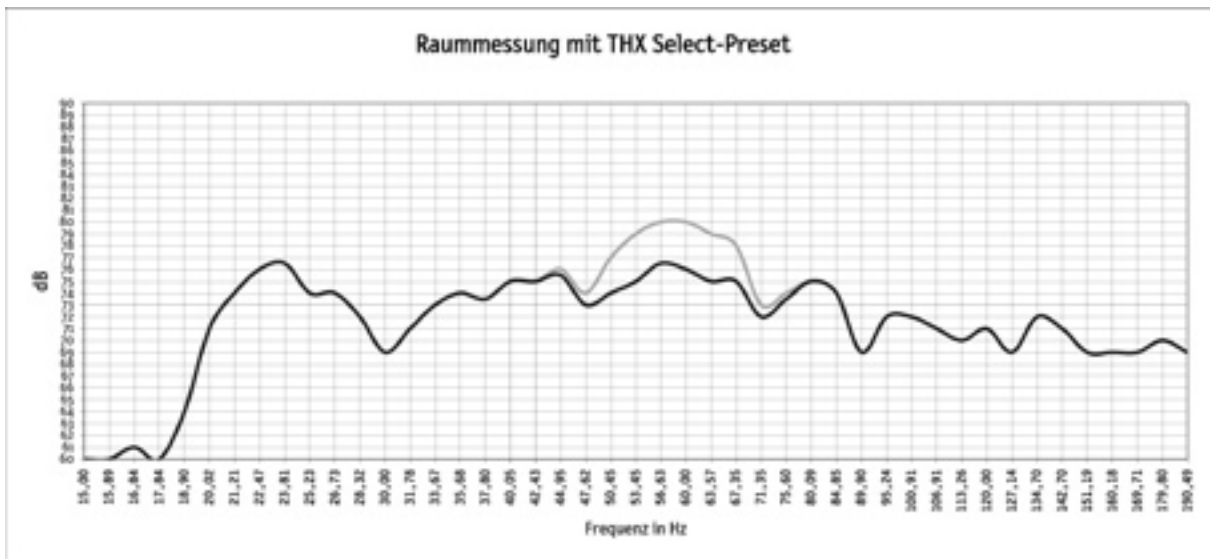


Abbildung: Ergebnis der Entzerrung durch Verwendung eines EQ Filters bei 60Hz

Die obige Abbildung illustriert die Auswirkung eines Filters auf den Frequenzgang (schwarze Kurve). Durch eine Pegelabsenkung um 4dB bei

60 Hz (Güte 2,1) konnte eine Entzerrung und demzufolge eine Glättung des Frequenzgangs erzielt werden.

13. Frequenzdiagramm für eigene Messungen

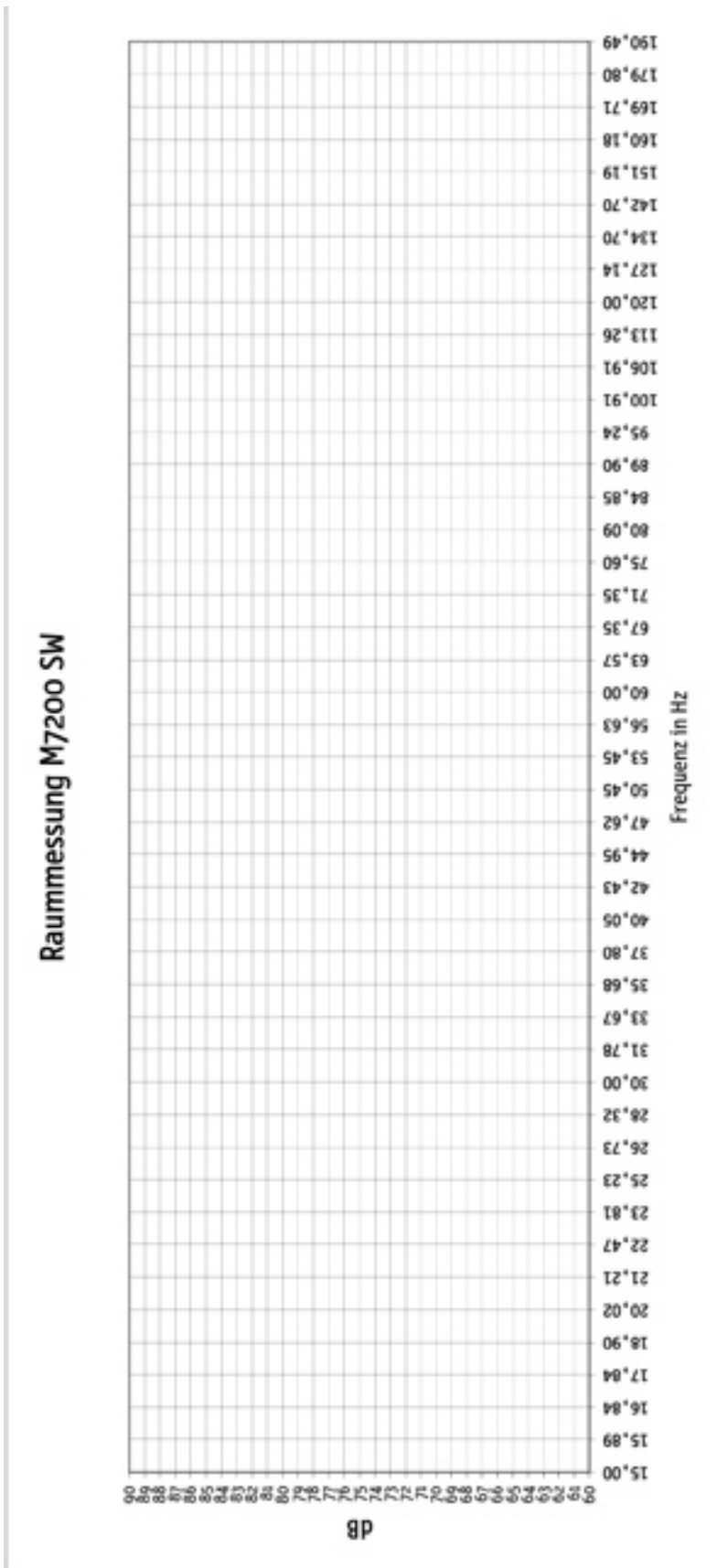


Abbildung: Frequenzdiagramm für eigene Messungen

Der Subwoofer spielt nicht

Leuchtet keine Power-Lampe bzw. das Display des Subwoofers, tauschen Sie bitte die Sicherung gegen eine gleichartige aus.

Leuchtet die Power-Lampe bzw. das Display ist aktiv, dann senken Sie den Subwoofer-Pegel auf »Min«, ziehen das Subwoofer-Cinchkabel am Verstärker ab, drehen Level vorsichtig hoch und berühren die mittlere Ader des Cinch-Kabels (innen) mit dem Finger. Ist nun ein Brummen oder Knacken zu hören, liegt der Fehler beim Verstärker oder seinen Einstellungen. Bleibt der Subwoofer in beiden Fällen stumm, wenden Sie sich bitte an unseren Service.

Der Subwoofer brummt

Diese Brummgeräusche können durch angeschlossene Geräte oder Störungen im Stromnetz hervorgerufen werden. Meist hat das übermäßige Brummen eine der folgenden Ursachen:

1. Der Woofer ist an einem anderen Stromkreis als die restliche Anlage angeschlossen. Stellen Sie sicher, dass alle zusammenschalteten Geräte (gegebenenfalls einschließlich PC) an einem Stromkreis bzw. einer Steckdose angeschlossen sind.
2. Die an die Anlage oder das TV-Gerät angeschlossene Antenne hat ein anderes Massepotenzial als die Steckdose. Zum Testen ziehen Sie einfach alle Antennenkabel aus der Wandsteckdose. Ist dann das Brummen nicht mehr zu hören, benötigen Sie ein sogenanntes Mantelstromfilter, das für ca. 5-10 Euro in Elektronik-Fachmärkten erhältlich ist. Es wird zwischen Antennen-Steckdose und TV-Gerät bzw. AV-Receiver gesteckt.
3. Ein separat zu erwerbendes Netzfilter an welches alle verwendeten Geräte angeschlossen werden müssen kann bei der Eliminierung des Brummens nützlich sein. Bitte vereinbaren Sie

ein Rückgaberecht des Filters, falls es nicht zu positiven Ergebnissen führt.

4. Gelegentlich hat sich eine verwendete Mehrfachsteckdose als verantwortlich für das Erzeugen einer Brummstörung erwiesen. Verzichten Sie probeweise auf eine solche Mehrfachsteckdose und verbinden den Netzstecker des Subwoofers direkt mit einer Wandsteckdose.
5. Sie können auch versuchen, den Netzstecker einmal zu drehen und andersherum in die Steckdose zu stecken.
6. Um das Brummen genauer zu lokalisieren, ist zu prüfen, ob sich der Subwoofer mit einer anderen Stromversorgung in einem anderen Zimmer (z.B. mittels Verlängerungsschnur) brummfrei verhält. Weiterhin ist die Cinch-Verbindung von Subwoofer zum Receiver probeweise zu trennen, um einen Einfluss der angeschlossenen Komponenten auszuschließen.

Reinigung

Um möglichst lange Freude an Ihrem Produkt von Lautsprecher Teufel zu haben, beachten Sie bitte die folgenden Tipps:

Setzen Sie die Gehäuse nicht direktem Sonnenlicht aus. Vermeiden Sie extreme Temperaturunterschiede und schützen Sie Ihre Lautsprecher vor Feuchtigkeit. Zum Reinigen der Lautsprecherbox benutzen Sie ausschließlich leicht angefeuchtete oder trockene Lappen. Alkoholhaltige und scheuernde Mittel sind zu vermeiden. Die Membran sollten Sie sehr vorsichtig mit einem trockenen Tuch entstauben.

Teufel

Bei Fragen, Anregungen oder Kritik wenden Sie sich bitte an unseren Service:

Lautsprecher Teufel GmbH

Gewerbehof Bülowbogen - Aufgang D1
10783 Berlin (Germany), Bülowstr. 66

Tel.: +49(30) - 300 9 300
Fax: +49(30) - 300 9 30 30
E-Mail: service@teufel.de

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen, Tippfehler und Irrtum vorbehalten.